

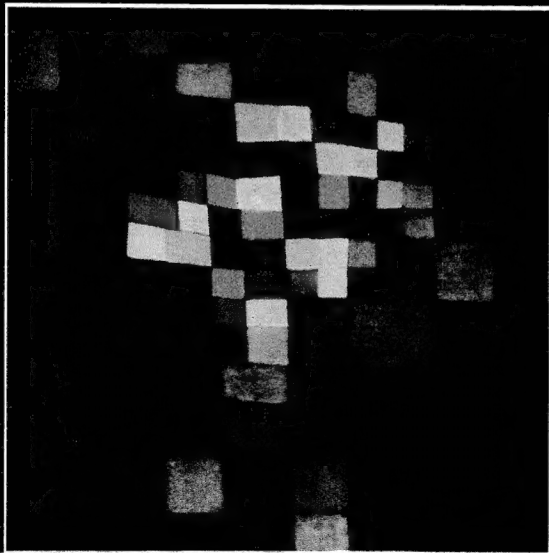
باول فيرآبند

# العلم في مجتمع حر

ترجمة وتقديم وتعليق: السيد نفادي      مراجعة: سمير حنا صادق



المشروع القومي للترجمة



اهداءات ٢٠٠١

المهندس/ محمد عبد السلام العمري

الإسكندرية

المشروع القومي للترجمة

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA  
مكتبة الإسكندرية

# العلم فى مجتمع حر

تأليف

باول فيرآبند

ترجمة وتقديم وتعليق

السيد نقادى



٢٠٠٠

العنوان الأصلي للكتاب :

# **Science in a Free Society**

**By**

**Paul Feyerabend**

Thetford Press Limited, Great Britain,

1985

## مقدمة المترجم

لاشك أن "بول فيرأيند" يعد ظاهرة غريبة من نوعها ، ذلك أنه الغربي الوحيد الذى يوجه انتقاداً لازعاً الحضارة الغربية على موقفها من الثقافات الأخرى . صحيح أننا صادفنا ذلك من قِبل العديد من الغربيين ، سواء أكان ذلك من المستشرقين أمثال ماكس مايرهوف ، وسارتون ، وروبنسون ، وكاجورى ، وبليثو ، وماسنيون ، وغيرهم ؛ أم من المؤرخين أو فلاسفة الحضارة وعلى رأسهم أرنولد توينبى من المؤرخين ، وشروينجر من فلاسفة الحضارة . إلا أن فيرأيند يعد أول فيلسوف علم يوجه انتقاده إلى الحضارة الغربية ويبد سلاح ماض خطير ، سلاح طالما استخدمه الغربيون لإثبات تفوقهم الحضارى على شعوب العالم الأخرى ، ألا وهو سلاح العلم .

والحقيقة أن العلم كان قد لعب دوراً كبيراً - فى بداية العصر الحديث - فى انتشار أوربا من براثن تخلف العصور الوسطى (التي سميت بعصور الظلام) ومن ثم فى قيادة العالم وغزوه عسكرياً وثقافياً . فقد انتصر العلم الحديث على عناصر الثقافة الغربية القديمة والوسيلة ، وبلغ أوج تطوره عندما أمكن تطبيق نظرياته عملياً فى التوسع الصناعى ، فشهد العالم ما يسمى بالثورة الصناعية التى استطاعت ، ولأول مرة فى التاريخ ، أن تراكم الإنتاج ، مما استلزم تصريفه ، فبدأ عصر الاستعمار الغربى الذى يحمل - بجانب العتاد الحربى المتقدم - أخطر وأمضى سلاح ، هو سلاح العلم .

إنن ، فقد فرض العالم الغربى سيطرته على شعوب العالم بعتاده الحربى غير التقليدى ، ولكن الأخطر من ذلك أنه فرض ثقافته وعاداته وتقاليده على ثقافات وعادات وتقاليده شعوب العالم قاطبة ، سواء شعوب العالم ذات الحضارات القديمة العريقة ، كالحضارة المصرية ، أو حضارة ما بين النهرين ، أو حضارة الصين ، أو حضارة الهند ، أو شعوب العالم الإسلامى الذين خلفوا وراءهم حضارة كان لها أكبر الأثر فى نمو وتطور الحضارة الغربية ذاتها ، أو الشعوب البدائية فى آسيا وإفريقيا ، بل واهتج العالم الغربى قارات جديدة (أمريكا وأستراليا) فطمس ثقافات شعوبها الأصليين (الهنود الصمر والمكسيكيون والقبائل الأسترالية) ، وأضحى النموذج الغربى هو

النموذج الوحيد الذى فرض هيمنته على كل شعوب العالم ، وفى عصر نظر فيه الغربى إلى العالم بوصفه عالمًا معتمدًا إلى ما لا نهاية ، وبات من الواضح أن أيا من هذه الشعوب لا يمكنها - سواء أرادت أم لم ترد - أن تتجاهل هذا الوحش الأشقر ، كما أطلق عليه نيتشه ، الذى فرض - كما يقول فيرأيند - استعمارهم وطمس رؤى القبائل والأقطار المستعمرة ، فاستبدلت هذه الرؤى أولاً بين الحب الأخوى ، ثم بعد ذلك بدين العالم<sup>(١)</sup>.

فمن هو "باول فيرأيند" ، وماهى أفكاره التى انتقد بها الحضارة الغربية المعاصرة؟ كان "باول فيرأيند (١٩٢٤ - ١٩٩٤) مقيماً فى فيمر Weimer بزمالة دولة فى معهد التجديد المتهجى للمسرح الألمانى ، بعد الحرب العالمية الثانية وكان يمثل مثملاً يفعل أصحاب فرقة بريخت ، وبعد التمثيل اعتاد المشاهدون أن يناقشوا ما شاهدوه ، وبعد عام فى فيمر أصبح فيرأيند طالباً للتاريخ فى فيينا ، بيد أنه درس أيضاً الفيزياء والفلك ، وواظب على محاضرات الفلسفة ، فصار عضواً مؤسساً لنادى الفلسفة دائرة كرافت تحت قيادة فيكتور كرافت V. Kraft العضو السابق لدائرة فيينا أو جماعة فيينا التى ضمت العديد من العلماء والفلاسفة الذين أطلقوا على مدرستهم فيما بعد اسم الوضعية المنطقية أو التجريبية المنطقية . وعقدت "دائرة كرافت" اجتماعات فى العديد من الأماكن بقرية ألباخ فى تيرول ، وهناك تعرف على العديد من الطلاب النابغين والفنانين المشهورين والسياسيين البارزين وتأثر بهم أيما تأثر . كما قابل فى فيينا الفيزيائى المشق على كل من الفيزياء النيوتونية الكلاسيكية ، وفيزياء القرن العشرين معاً (وخصوصاً نظرية الكم لماكس بلانك ، والنظرية النسبية الخاصة والعامة لأينشتاين) ألا وهو "فيلكس إيرنهافت F. Ehrenhaft ، وتأثر بطريقته فى اتخاذ مواقف متطرفة . ومن الواضح أن علاقة فيرأيند بعقلانية العلم قد تأسست بالقرب من إيرنهافت ؛ لأنه لم يكن ينظر إلى العلم فى ذلك الوقت باعتباره مشروعاً يعتمد فى تقدمه على تأثيرات لا عقلانية . وتقابل فيرأيند أيضاً فى تلك الفترة مع الفيزيائى الشهير فيليب فرانك Ph. Frank

انظر فى هذا الخصوص الجزء الثانى القسم ٧ من هذا الكتاب.

(الذى كان عضواً فى حلقة فيينا فيما سبق) ، ومع العديد من المثقفين الماركسيين.

وبجانب هذه الاتصالات ، تقابل فيرأبند مع الفيلسوفة البريطانية إليزابيث أنزكومب E. Anscombe ، والتي كانت قد حضرت إلى فيينا لتتعلّم الألمانية كي يتسنى لها ترجمة مؤلفات فتنجشتين وتأثر بها ، وإقد ناقشت مع فيرأبند أفكار فتنجشتين تفصيلاً . وأضحى فيرأبند مقتنعاً نتيجة لفلسفة فتنجشتين المتأخرة - إنه ينبغي أن تتغير مبادئ معينة ، من عصر لآخر ، أو من دورة لأخرى تليها ، وأن هذه المبادئ قد تختلف جوهرياً ، بالنسبة إلى لغات وثقافات متباينة . لذلك ، فإن كان يشعر أنه يمشى بخطى متسارعة نحو مذهب "اللاقياسية" (٢).

وفى ألباخ عام ١٩٤٨ ، تقابل كلاً من فيرأبند وكارل بوبر صاحب مذهب الواقعية النقدية ، ونظرية إماكئية التكنيب ، وقد تأثر فيرأبند ببعض أفكار بوبر ، إلا أنه كان يعتبرها غير أصيلة وفى الخمسينيات عرض بوبر على فيرأبند أن يعمل مساعداً له ، إلا أن الأخير رفض ذلك بشدة على الرغم من أنه كان يمر بضائقة مالية ، إلا أن شروودنجر ، الفيزيائى المعروف ، أحد أعلام نظرية الكم ، استطاع أن يوفّر له عملاً ، فعمل محاضراً فى فلسفة العلم فى بريستول ، حيث عمّق دراساته فى نظرية الكم من ناحية ، وعلى الفلسفة من ناحية أخرى ، واعتقد فى تلك الفترة بأن المبادئ الفيزيائية الهامة ، وإنما تستند إلى فروض منهجية تنتهك عندما تتقدم الفيزياء .

ومنذ عام ١٩٥٨ شغل فيرأبند كرسي الفلسفة فى جامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، واسند إليه إنجاز سياسات التعليم بولاية كاليفورنيا ، بعد أن سُمح للطلاب الملونين بدخول الجامعة ، وكان لذلك أثر كبير فى أفكاره المعارضة لهيمنة ثقافة الرجل الأبيض على ثقافات الشعوب الأخرى ، وفى الستينيات أصبح فيرأبند ، وبطريقة لم يكن فى الإمكان تجنبها ، مقبوضاً عليه فى حركة احتجاج ببيركلى ، وأضحى متهما بما سُمى

Oldroyd, David: The Arch of Knowledge- An Introductory Study of the History of the (2) Philosophy and Methodology of Science. Methuen, New York, London (1986) , P. 334.

"المجتمع البديل" *Alternative Society* ، وبأفكار ومثل الثقافات والأجناس اللا أوروبية التي تعبر عن مثل الحياة وإمكانيات الوجود الإنساني ثم شرع في دراسة نشأة "الذهب العقلي" القديم عند اليونان ، وتأثيره المدمر على الثقافة الغربية ، وبدأ في الوقت نفسه يعيد قراءته في المدرسة الدادية للتصوير ، ومسرح العبث .

وأخيراً ، وفي إنجلترا اقترب فيرأبند من لاكاتوش ، وبخل معه في جدل عقلي مضن وطويل فيما يتعلق بعقلانية لاكاتوش وفوضوية فيرأبند ، بيد أن لاكاتوش وبطريقة لم يكن من المتوقع حيوئها توفي فجأة إثر حادث سيارة أليم ، فكان لذلك أثره السيئ على فيرأبند ، وكانت حصيلة مناقشاته مع لاكاتوش كتابه الشهير "ضد المنهج" *Against Method* <sup>(3)</sup>

يبدأ فيرأبند كتابه "ضد المنهج" بإخبارنا أنه مشغول بمشروع فوضوي ، ويقول في ذلك "كُتبت المقالة التالية تحت قناعة بأن الفوضوية ، على الرغم من أنها قد لا تُعد فلسفة سياسية جذابة ، إلا أنها بالتأكيد نواة ناجح للإبستمولوجيا ، وفلسفة العلم." <sup>(4)</sup>

وإنه يريد في هذا الكتاب - على العكس من بوهر والبويريين (بل وحتى لاكاتوش ذاته) - أن يناقش مسألة عدم وجود منهج مميز للبحث العلمي ؛ ذلك لأن ثمة مناهج مختلفة ومتنوعة بما لا حصر له ، وكل منها محاولة ذات قيمة ، وعليه فإن فيرأبند يرسم صورة "لا عقلانية" للعلم ، يُنكر فيها أن يكون هناك ، أو من الممكن أن يكون هناك منهج علمي وموضوعي على الإطلاق ، ويعلن أنه لو كان ثمة تقدم قابل لأن يدرك أن يميز في العلم ، فهو نتيجة لأن العلماء ، قد حطّموا كل قاعدة يمكن تصورها للعقلانية. <sup>(5)</sup>

وميل فيرأبند إلى تقدير لاكاتوش إنما يتأتى من إعلانه أنه مجرد فوضوي متنكر ؛ حيث إن لاكاتوش قد أخفق في تعريف حد الزمن الذي

(3) انظر في هذا الخصوص الجزء الأول القسم ١ من هذا الكتاب .

Feyerabend, Paul, "Against Method" Third Edition. Verso, London New York, (4) (1993), p.9.

Richard, Stewart, "Philosophy and Sociology of Science. An Introduction 2nd Edition Basil (5) blackwell Ltd. Oxford, New York (1987) p. 69.



ينبغي بعده أن يُترك برنامج بحث متدهور<sup>(٦)</sup> ويبدو أن لاكاتوش يسمح بوجود وسائل لا عقلانية قد يوجه العالم ولاءه لبرنامج أو لآخر ، كما يبدو أن لاكاتوش لديه ميثولوجيا (منهجية) أكثر تطوراً ، ومع ذلك عندما كشف عن أسسها ، اتضح أنها ليست ميثولوجيا على الإطلاق .<sup>(٧)</sup>

والحقيقة إن فيرايند يبدأ من مقدمة معقولة جداً ، وذلك عندما يقرر أن تعدد النظريات مفيد جداً للعلم ، في حين يضعف الثبات والانتظام من قوته النقدية ، وفي معرض انتقاده للمذهب التجريبي يقول : "يمكن أن تكون تجويديا طيباً ؛ فقط إذا هيأت نفسك للتعامل مع نظريات متعددة بدلاً من وجهة نظر واحدة ، فلا ينبغي النظر إلى تعدد النظريات بوصفها مرحلة أولية للمعرفة ، سيأتي عليها زمن تصبح فيه نظرية واحدة صحيحة ، بل إن التعددية النظرية ، كونها سمة جوهرية لكل معرفة ، تعلن أنها موضوعية ."<sup>(٨)</sup>

ويرى فيرايند أن مثل هذه التعددية تسمح بانتقاد حاد لأفكار مقبولة ، أكثر مما تجرى مقارنة مع وقائع يدعى أنها مستقلة عن الاعتبارات النظرية ، ويعن : " وهذا إذن هو التبرير المنهجي للتعددية النظرية ."<sup>(٩)</sup>

ويترتب على "اللاعقلانية" و"التعددية" نتائج علمية واجتماعية شديدة الخطورة "إذ يدعو فيرايند إلى تبني "مذهب ابتكاري خاص" "special creationism" في مناهج التدريس ، فبجانب البيولوجيا التطورية ، وفيزياء الكم ، والنسبية ، ينبغي أن يكون هناك مكان للشعوذة ، والسحر ، والتنجيم ، ووخز الجسم بالإبر . كما ينبغي أن تكون هناك حرية كاملة في اختبار "نظام المعرفة" الذي يستصوبه المرء ."<sup>(١٠)</sup>

(6) إذا أردت تفصيلاً لذلك أنظر دراستنا : اتجاهات جديدة في فلسفة العلم . مجلة عالم الفكر . المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، المجلد الخامس والعشرين - العدد الثاني - أكتوبر / ديسمبر - نوبة الكويت ، ١٩٩٦ - ص ص ٨٩ - ١١٤ .

Richard, Stewart "Philosophy and Sociology..", op, cit. p.70. (7)

Ferabend, P., K., How to Be a Good Empiricism - A plea for Tolerance in the Philosophy of Science. Edi. H. Niddich. Oxford Matters Epistemological. In Univ. Press (1968), p. 14

Ibid P. 15. (9)

Oldroyd, D. "The Arch... op, cit. p 338. (10)

لذلك نراه يعلن المبدأ الشهير " كل شيء على ما يرام " (أو باللغة الدارجة المصرية "كله ماشى" ) anything goes ، ويذهب إلى أن هذا المبدأ هو "الوحيد الذى لا يكبح تقدم العلم ، بيد أنه ليس المبدأ الواحد والوحيد لمنهجية جديدة أوصى بها ، وإنما هو الوسيلة الوحيدة لفهم التاريخ".<sup>(١١)</sup>

ويشن فيرأبند حملة شعواء ضد العلم ورجاله ، ودفاعاً عن المجتمع .<sup>(١٢)</sup> ويرى أنه فى "مجتمع حر شمة حجرة للعديد من الاعتقادات والمذاهب والنظم الغربية ، بيد أن افتراض التفوق الملازم للعلم قد تعدى العلم وأصبح موضوعاً للإيمان عند كل شخص تقريباً . فضلاً عن أن العلم لم يعد نظاماً خصوصياً ، وإنما هو الآن جزء من البناء الأساسى للمجتمع".<sup>(١٣)</sup>

ومع أن الكنيسة والدولة الآن قد انفصلا إلا أن الدولة والعلم - مع ذلك - لا يزالان يعملان معاً عن كثب ؛ فثفتق مبالغ لتحسين الأفكار العلمية ، ولا نكاد نحصل على أية فائدة من ازدهار العلم ؛ فلقد أصبحت العلاقات الإنسانية موضوعاً للمعالجة العلمية ، كما هو مبين من برامج التعليم ، واقتراحات تهذيب المسجونين والتدريب العسكرى إلى آخره .<sup>(١٤)</sup> بل وأضحى العلماء يتدخلون فى أدق دقائق حياتنا الشخصية من مآكل وملبس وطريقة نوم ، وإلى آخره ، فأمسى العلم مؤسسة تفرض سيطرتها على المواطنين وتهدد الديمقراطية ، بعد أن كان العلم فى القرنين السابع عشر والثامن عشر من قوة تحررية ليس بسبب أنه قد عثر على الحقيقة ، أو بسبب المنهج الصحيح (على الرغم من أن هذا كان مفترضاً من قبل المدافعين عن العلم ) وإنما بسبب أنه من تأثير الأيديولوجيات الأخرى ، وبهذا فقد منح حجرة فردية للفكر".<sup>(١٥)</sup>

والسبيل الوحيد للسيطرة على طغيان العلم فى القرن العشرين هو أن تخضع مؤسساته للرقابة الشعبية للمؤسسات الديمقراطية ، ويتولى الرجل

Feyerabend, P. "Science in a Free Society. Thetford Press Ltd, Great Britain (11) (1958)pp. 39-40 .

Feyerabend, p., "How To Defend Society Against Science. In Scientific Revolution (12) tions. Ed. By Ian Hacking, Oxford Univ. Press (1981), pp. 156 - 167.

Feyerabend, p., "Science in a Free .." op, cit. p. 74.(13)

Ibid.(14)

Ibid. p. 75. (15)

العادى والإشراف على العلم ، فيضحي العلم والعلماء خادمين للمجتمع ، وليسوا أسياداً عليه .

وبعد ،،

لعلنى أكون ، بهذه المقمة ، وبترجمة هذا الكتاب ، قد وفقت فى تقديم أحد أهم المدافعين عن تقاليد العالم المسمى بالعالم الثالث ، وأحد أهم المنظرين لفلسفة العلم الذين أثروا هذا الفرع المهم من الفلسفة ، وأحد أهم المنتقدين لحضارة الغرب على أسس جديدة وشديدة الأهمية ، ألا وهى أسس العلم الذى طامنا افتخر الغربيون بأنهم سادته بون منازع ، حضارة الغرب التى أثارت منذ اتصالنا بها فى أواخر القرن الثامن عشر وعشية الغزو الفرنسى لمصر ، وحتى يومنا هذا جدالاً حاداً بين فريق يدعو إلى مقاطعتها والاتجاه شطر تراثنا ننهل منه ما يحل أى مشكلة تعترضنا ، وبين فريق يدعو إلى التفوق عليها وإخضاعها للدراسة فيما سمي بعلم الاستغراب كمقابل لعلم الاستشراق والاتجاه شطر تراثنا نطوره بما يتلام والمشكلات التى استجدت على عالمنا العربى ، كمشكلة الاحتلال الإسرائيلى لأراضينا ، فيما سمي بلاهوت التحرير ، ومشكلة العدالة الاجتماعية إلخ<sup>(١٦)</sup> وبين فريق يدعو إلى الاتصال بها والأخذ عنها ، حتى ولو أدى ذلك إلى ترك التراث هناك ، طامنا كان ذلك هو ثمن التقدم ، والطول الجاهزة لكل مشكلتنا المعاصرة<sup>(١٧)</sup>.

(16) انظر :

حسن حنفى : مقمة فى علم الاستغراب ، الدار الفنية للنشر والتوزيع ، القاهرة ١٩٩١ .  
وكذلك : التراث والتجديد ، موقفنا من التراث القديم ، دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٨١ ، وحتى آخر كتبه بمجلداته التسعة التى ظهر منها حتى الآن ثلاثة مجلدات : من النقل إلى الإبداع ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ٢٠٠٠ .

(17) انظر فى هذا الخصوص :

عبد الهى العروى : ثقافتنا فى ضوء التاريخ - المركز الثقافى العربى ، الدار البيضاء بالاشتراك مع دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٢ .

والواقع أنني لست من أنصار هذه الفرق ، وإنما ما أدعو إليه وأشدد عليه هو أننا بحاجة ماسة إلى بناء "فلسفة عربية " : تقدم نظرية إنسانية منفتحة على ما أبدعته الحضارات جميعاً وكما كان الحال عندما اتصلت الحضارة العربية الإسلامية بالحضارات التي سبقتها ؛ وذلك من أجل تغيير واقعنا المتردى ، وحل مشكلاتنا المستعصية الحل من منظور يستلهم من التراث ما يفيد واقعنا ، مما يستلزم أن ننظر إلى التراث نظرة تاريخية تعتبر أن ما قدمه أجداننا من حلول لمشكلات اعترضتهم إنما هي حلول واجهتهم في ظروف تاريخية معينة ، وأن هذه الظروف قد تغيرت بالطبع في عصرنا الحالي ، وهذا يتطلب منا أن نبدع حلولاً جديدة لمشكلات جديدة ، لا أن نضع ، كما قال توينبي بحق : "خمرًا جديدة في قوارير قديمة . كئيب عن تطبيق الطول التي توصل إليها أجداننا على مشكلاتنا المعاصرة . إنما في حاجة إلى منظور جديد لا يحمل عداً للغرب وكل ما هو غربي ، ولا يأخذ من الغرب الطول الجاهزة ، وإنما يسعى جاهداً إلى استلهاهم عبقورية الغرب في الإبداع في شتى مناحي الحياة ، فيسمى جاهداً إلى معرفة الآلية الفكرية التي جعلت يبدع نظريات ثلاثه ، ويعدها يمكننا القول إننا توصلنا إلى إبداع نظريات ثلاثنا ، وتخصنا وتخص واقعنا وظروفنا التاريخية الثقافية ، وهناك مثل صيني يقول : "لا تعطنى سمكاً ، ولكن علمنى الصيد " . ولأجل هذا فقد أخذت على عاتقي أن أقدم إلى قراء العربية أهم من قدم إسهامات نظرية ذات شأن من الفلاسفة الغربيين ، فكان أن قدّمنا من قبل فيلسوف العلم الألماني الشهير وزعيم حركة الوضعية المنطقية ، رودلف كارناب في كتبه الهام "مدخل إلى فلسفة العلوم ، الأسس الفلسفية للفيزياء " وعالم النفس السويسري الأشهر "جان بياجيه" في كتابه الهام "الإبستمولوجيا التكوينية" وزمرة من أهم فلاسفة العلم المعاصرين وهم كارل بوبر وتوماس كرن إمري لكانتوش وإيان هاكينج وهيلاري بوتنام ودادلي شابير ولاري لودان ومؤلف هذا الكتاب بول فيرأند في كتاب بعنوان "الثورات العلمية " . وقلمت أيضاً الجزء الأول من كتاب بوبر الهام "المجتمع الحر وأعداؤه .

وفي نهاية الأمر يطيب لى أن أقدم جزيل شكرى وأعظمه إلى كل من قلم لى يد المساعدة في تدقيق ومراجعة بعض العبارات التي استقلت على ، وأخص بالذكر منهم الاستاذ الدكتور / نجاح الفينمي أستاذ الفلسفة بجامعة

الأزهر ، والاستاذ الدكتور / محمد سمير أبو على أستاذ الرياضيات بجامعة دار  
مشتات بلانكا ، وخصوصاً على تعاون الصديق معى فى مراجعة بعض العبارات  
التي وردت فى المتن باللغة الألمانية ، وتنقيح بعض المصطلحات الرياضية والعلمية ،  
والأستاذ الدكتور / المنصف قلالة أستاذ علوم الحاسب الآلى بجامعة تيسايد  
Teesside بانجلترا على تعاون الصديق معى فى مراجعة بعض التراكيب اللغوية  
الصعبة التى يزخر بها الكتاب ، ولا سيما وأن فى رأيد اعتاد استخدام  
اللغة الإنجليزية الدارجة إلى درجة أنه استخدم التعبير الإنجليزي الدارج  
anythong gles مصطلحاً مركزياً فى كتابه "ضد المنهج" وفى هذا الكتاب ، وقد  
احترار معى د . قلالة وزوجته الإنجليزية سوزان Susan فى إيجاد تعبير عربى دقيق  
يعبر عن هذا المصطلح دون الإخلال بمعناه المقصود ؛ فلم نجد سوى التعبير "كل شئ"  
على ما يرام " وهو تعبير غير دقيق ، أما التعبير الدقيق فهو التعبير المصرى ، الدارج  
"كله ماشى" وقد توصلنا إلى ذلك بعد مباحثات استمرت أكثر من شهر ، إذن فقد  
ساهم فى حمل هذا العبء الزملاء والأصدقاء سالفى الذكر ، فشكراً لهم مرة أخرى  
وكلنا أمل فى أن يؤتى هذا الكتاب وهذه الترجمة العربية ثمارها المرجوة .



## مقدمة المؤلف

تستأنف المقالات فى هذا المجلد المناظرة التى سبق أن بدأتها فى كتاب ضد المنهج Against method ( وللاختصار سوف أشير إليه بالحرفين ض م ) ، كما أنها تطوّر هذه المناظرة أكثر ، فثمة ربود على هذه الانتقادات ، وثمة مادة جديدة كنت قد أعديتها للنشر فى ورقة سابقة ، ولكنني لم أتمكن من استخدامها ، كما أن ثمة منافسة ممتدة عن مذهب النسبية relativism وبور العلم (المذهب العقلى) فى مجتمع حر ، ومثل الكتاب الأسبق فإن هذ المجلد يتوخى نفس الهدف ؛ أن يزيل العوائق التى ابتدعها المثقفون والمتخصصون لتقالييمهم وأن يهين السبيل لإبعاد المتخصصين (العلماء) أنفسهم عن الحياة فى مراكز المجتمع الحساسة .

يهدف الجزءان الأول والثانى إلى غاية واحدة هى بيان أن العقلانية إنما تعد تقليداً أو تراثاً ضمن العديد من التقاليد الأخرى ، أكثر من كونها معياراً يتوجب على التقاليد الأخرى أن تعمل وفقاً له ، كما يطور الجزء الأول المناظرة المتعلقة بالعلم ، ويمد الجزء الثانى المناظرة على استقامتها لتنسحب على المجتمع ككل ، وفى كلتا الحالتين فإن المشكلة النظرية الأساسية هى مشكلة العلاقة بين العقل والممارسة ، إذ يفترض المذهب المثالى (تعتاد ممارسة العلم والفن الحديث بلغة طبيعية ، كمقابل للقوانين الصورية) أن الممارسة إنما هى مادة غفل لكونها مصاغة من قبل عقل ، وقد تحوى الممارسة على عناصر العقل ، وإنما بصورة عرضية وغير نسقية ؛ فهى تطبيق واع ونسقى للعقل مركبة بصورة جزئية ، وغير منظمة إلى حد ما تمنحنا علماً وتقدير مجتمع نحيا فيه ، وتاريخاً يمكن أن يفخر بذاته ؛ لأن الذى سطره رجالا بدلا كل ما فى وسعهم .

ويفترض المذهب الطبيعى من ناحية أخرى أن التاريخ والقانون والعلم قد بلغوا قبل الآن حداً من الكمال على أفضل ما يكون ، وأن الناس لا يؤبون مهمة ما دون تكبير ، وإنما يحاولون دائماً أن يعطّلوا قدر إمكانهم ؛ فالنتائج تكون ناقصة جزئياً بسبب شروط غير مواتية ؛ ولأن الأفكار الجديدة لا تبلغ درجة النجاح قبل أن يتم تنفيذها ، حيث إن محاولة إعادة تنظيم

العلم أو المجتمع ببعض النظريات العقلانية الجلية في العقل سوف تؤدي إلى اختلال الميزان المرفق للفكر والعاطفة والتخيل والشروط التاريخية التي تطبق عليها ، وسوف تحدث فوضى وتشوش كاملين ، وليس كما لا كما يعتقدون ، وكان هذا النقد هو الذي وجه كلاً من هربر Herder (هامان Hamann) لعصر التنوير ، كما أن هذه النقطة هي التي أتركها ليسنج Lessing على الرغم من اتجاهه العقلاني ، ثم إن هذا كان هو الاعتراض الذي رفعه بارك Barke في وجه أولئك الذين أرادوا أن يصلحوا المجتمع بمساعدة برامج عمل موضوعية بإحكام ، ثم عاد هذا الاعتراض إلى الظهور مرة أخرى على أيدي بولاني polanyi وكون Kuhn وآخرين ضد فلسفات العلم المثالية ؛ إذ يقرر نو النزعة الطبيعة أننا لكي نفهم كل إمكانيات العقل المتعددة ، علينا أن نوجه النظر إلى ذلك العقل في نشاطه ، وأن نُحلّل التاريخ ونواجه الزائلة أكثر من اتباعنا لأفكار ضعيفة من ذلك النوع الغريب الذي يتحدث عن ثراء العلم والشعر واللغة والقانون العام ، وهكذا .

والمذهبين المثالي والطبيعي أضرار متساوية ذات صلة كلاً منها بالأخرى (فهما صور تعكس كل منها الأخرى) ولكن يمكن إزالة تلك الأضرار بضم المذهب الطبيعي والمذهب المثالي معاً والتسليم بتأثير متبادل للعقل والممارسة . ويشرح القسم ٢ ماذا يعني "تأثير متبادل" وكيف يؤدي عمله ، أما الأقسام من ٣ إلى ٦ فتزودنا بتوضيحات من العلوم فالقسم ٣ ، على سبيل المثال ، يبين كيف يمكن أن تُنتقد حتى أكثر المعايير تجريداً بما في ذلك معايير المنطق الصوري عن طريق البحث العلمي ، ويستعيد القسم ه مناقشة ما يسمى بالثورة الكوبرنيقية " ، ويبيّن لماذا لا يمكن الاستيلاء عليها من قبل أي نظرية عقلانية : إذا تقدم نفس الحجة نفس العلاقات بين المفاهيم وقد تقبل نفس الافتراضات المشهورة المستندة إليها وحتى المستمدة الثناء في عصر واحد ، وتخفق في مواجهتها للأخرى ؛ فزعم كوبرنيق أنه قد طور نظاماً للعالم كل جزء فيه متكيف تماماً مع بقية الأجزاء الأخرى - بحيث لا يمكن لأي شيء أن يتغير دون تعطيل الكل - كان أمراً غير ذي بال بالنسبة لأولئك الذين كانت لديهم قناعة بأن قوانين الطبيعة الأساسية قد ظهرت في الخبرة اليومية ، وأولئك الذين انتبهوا نتيجة - ذلك إلى أن التعارض القائم بين أرسطو وكوبرنيق يعد تعارضاً حاسماً ضد الأخير . إنه



عنى الكثير بالنسبة للرياضيين الذين فقدوا الثقة فى الإدارك الشائع . لقد كان هذا مقروءاً بعناية من قبل الفلكيين الذين احتقروا الأسطيين الجهلاء بعضهم ، ونظروا إلى الفيلسوف نفسه بازدراء ، دون حتى أن يتكلموا مشقة قراءته ؛ فما يظهر للعيان من تحليل رنود أفعال فردية ضد كوبرنيق هو أن الحجة تصبح مؤثرة فقط إذا دُعمت باتجاه ملائم ، ولا يكون لها تأثير إذا افترضت مثل هذا الاتجاه (والاتجاه الذى أتحدث عنه ينبغي أن يؤدي عمله جنباً إلى جنب مع الاستعداد للإنصات إلى الحجة ، وأن يكون فى حل من قبول مقدمات الحجج) ، ويرتبط هذا المظهر الذاتى للتغير العلمى (رغم أنه لا يفسرها بصورة كاملة على الإطلاق) بخواص موضوعية : فكل حجة إنما تتضمن فروضاً كوزمولوجية ينبغي الاعتقاد بها ، وإلا فلن تبدو الحجة معقولة ، إذ : لا وجود لحجة صورية خالصة .

وتعنى التفاعلية Interactionism أن العقل والممارسة يخلان التاريخ فى فترات متساوية ، إذا لم يعد العقل هو العامل الذى يوجه التقاليد الأخرى ، وإنما هو فى حقيقته الخاصة يعد تقليداً . ويزعم أن كثيراً (أو قليل) أنه مركز المرحلة كأي تقليد آخر ، ولكونه تقليداً فهو ليس حسناً أو سيئاً ، وإنما كما هو ببساطة ، وينطبق نفس الشيء على كل التقاليد ، فهي ليست حسنة أو سيئة وإنما هي كما هي ببساطة ، وهي تضحى حسنة أو سيئة (عقلانية / لا عقلانية ، متقدمة / متخلفة ، إنسانية / وحشية ، إلى آخره) فقط عندما يُنظر إليها من وجهة نظر تقليد ما آخر . (وموضوعياً) ليس ثمة محل لاختيار واسع بين النزعة المعادية للسامية Anti-semitism والنزعة الإنسانية humanitarianism بيد أن النزعة الجنسانية racism ستبدو وحشية بالنسبة لمن يأخذ بالنزعة الإنسانية ، فى حين ستبدو النزعة الإنسانية تافهة بالنسبة لمن يأخذ بالنزعة الجنسانية . أما مذهب النسبية (بالمعنى القديم والبسيط الذى قدمه برو تارجوراس) فهو يقدم تعليلاً مناسباً لهذا الموقف الذى ينشأ بهذه الطريقة ؛ إذ إن التقاليد القوية التى تملك من الوسائل التى تمكّنها من إجبار الآخرين على تبني أهدافها ، لا تعير اهتماماً كبيراً لتوظيف الخاصية النسبية فى المسائل المتطرفة بأحكام القيمة (حيث إن الفلاسفة الذين يدافعون عنها كانوا قد استنقوا إلى ( أخطاء منطقية ، وفى إمكانهم أن يجعلوا ضحاياهم يتسبونها تماماً ويسمى هذا " تعليماً " ) .

ولكن وانجعل الضحايا يكتسبون قوة أكثر لنجعلهم يعيدون إحياء تقاليدهم الخاصة ، عندئذ سيتلاشى التفوق الظاهري الزائف كحلم جميل ، أو مزعج ، يتوقف ذلك على التقليد .

ويطور الجزء الثاني فكرة مجتمع حر ، ويتحدد فيه دور العلم (والمتقنين) فالمجتمع الحر هو ذلك المجتمع الذي تنال فيه كل التقاليد حقوقاً متساوية ، ونمواً متساوياً لمراكز القوة ( ويختلف هذا عن التحديد المتعادم الذي ينال الأفراد طبقاً له حقوقاً متساوية للوصول إلى مواقع سبق تحديدها بتقليد معين ، تقليد العلم والعقلانية الغربية) فينال التقليد هذه الحقوق ليس بسبب الأهمية (القيمة النقدية) التي يوايها الخلاء ، إنما بسبب أنه يعطى معنى لأولئك الذين يشاركون فيه ، بيد أنه يمكن أن يكون مهماً بالنسبة للخلاء ، فعلى سبيل المثال ، يكون لدى بعض أشكال الطب القبلي البدائي وسائل أفضل لتشخيص وعلاج المرض (العقلي والجسدي) من الطب العلمي المعاصر ، وقد تساعدها بعض علوم الفلك الأولية على أن نفهم رؤى سائدة وفقاً لقواعد الرسم المنظوري فليس من الإنصاف أن نعامل التقاليد المختلفة على قدم المساواة فحسب وإنما ذلك يعد أكثر نفعاً .

فكيف يتسنى لمجتمع أن يحقق ما نصبوا إليه منح كل التقاليد حقوقاً متساوية ؟ وكيف يتسنى أن نزلزل الموقع المتسلط الذي يحظى به العلم الآن ؟ ما هي المناهج؟ وما هي الإجراءات التي يمكن أن تكون مؤثرة في هذا الصدد ؟ أين هي النظرية التي يمكن أن توجه مثل هذه الإجراءات؟ وأين هي النظرية التي يكون في مقورها أن تحل المشكلات المرتبطة بما ينشأ في مجتمعنا الحر (الحديث) ؟ هذه هي بعض الأسئلة التي تثار عندما يحاول الناس الفكك بأنفسهم من القيود المفروضة عليهم من قبل ثقافة مغترية .

وتفترض الأسئلة أن ينبغي أن تكون شعبة نظريات للتعامل مع المشكلات - وهم يوزعون إلينا - برفق شديد- أن من سيزوئنا بالنظريات هم المتخصصون ، أعني المتقنين ، فالمثقفون يحددون بنية المجتمع ، والمثقفون يوضحون ما هو ممكن وما هو مستحيل، والمثقفون ينبئون كل شخص ما يتوجب عليه أن يفعل . بيد أن المتقنين في مجتمع حر ، لا يشكلون سوى تقليد واحد ، ولا يتمتعون بحقوق خاصة ، ووجهات نظرهم ليست ذات أهمية خاصة

(إلا بالطبع بالنسبة لهم) ، ولا تحل المشكلات من قبل المتخصصين (على الرغم من أننا لن نُهمل نصائحهم) ولكن من قبل أناس معينين بالامر ، ووفقاً للأفكار التي يقيمون الأمور بها ، وعن طريق الإجراءات التي يعتبرونها ملائمة أكثر ؛ ففي العديد من الأقطار الآن يدرك الناس أن القانون يمنحهم مهلة أكثر مما كانوا قد افترضوا ، فهم ينتزعون تدريجياً المواقع الطليقة التي طالما شغلها المتخصصون حتى الآن ، يحاولون توسيعها شيئاً فشيئاً ، وسوف تتأسس المجتمعات الحرة من مثل هذه الفعاليات ، وليس من الأنساق النظرية الطموحة ؛ فلسنا في حاجة إلى أفكار أو فلسفة مجردة كالماركسية تُرشّنا إلى طريق النمو ، وسوف يستعين أولئك الذين يساهمون في بناء تلك المجتمعات بأفكار الطبع ، كما ستحاول الجماعات المختلفة أن تتعلم كل منها من الأخرى ، وأن تكثّف وجهات نظرها مع هدف ما مشترك ، وقد تنشأ لذلك أيديولوجيات أكثر توحداً بصورة مؤقتة ، بيد أن مثل هذه الأيديولوجيات ستتولد من فتاوى لمواقف معينة وهي غالباً مما لا يمكن التّبوّ بها ، وسوف يعكسون المشاعر والتطلعات والأحلام لأولئك الذين يصدرون الفتاوى ولن يتمكنوا من التّبوّ بالأفكار المجردة لزمرة المتخصصين ، وهم لن يعكسوا ما يريده الناس وماذا عساهُ يكونون فحسب وإنما سيكونون أيضاً أكثر مرونة ومتكيّفين أفضل لمشكلات خصوصية مما قد يحلم به في مكانتهم أحد علماء الاجتماع (الماركسيون ، أو البارسونيون إلى آخره) أو علماء السياسة أو أي مثقف آخر ، هذه هي الكيفية التي تفرض بها جهود المجموعات الخاصة المرونة والاحترام لجميع التقاليد ، وسوف تنوى بالتبريج العقلانية " الضيقة " الانسانية ، وهي عقلانية أولئك الذين ينفقون الآن ضريبة الدخل على تحطيم تقاليد دافعي الضرائب ، ليبروا عقولهم ويفتصبوا بيئتهم ، ويحاولوا حياة الكائنات الإنسانية عموماً وباسم العقل إلى عبيد مستأجرين لرؤيتهم العقيمة للحياة .

أما الجزء الثالث (\*) فيشتمل على ردود على مراجعات أولئك الذين يمكن النظر إلى ردود أفعالهم على أنها نموذجية ؛ فقد أعدتُ كتابة معظمها

(\*) لم أجد أي داع لترجمة هذا الجزء حيث إنه عبارة عن أحاديث وإلقاءات لا تهم القارئ العربي (المترجم).

ونشرتها لأنها تبلور نقاطاً قد أشرتُ إليها على سبيل التلميح فقط في ض . م ، ولأن النقاش حتى لو كان متميزاً فهو أكثر نفعاً من المقالة ، ولأننى أود أن أفصح أمر الأمية المذهلة التي يتطلى بها بعض "المحترفين" ، لجمهور القراء الأوسع فالمراجعات في التاريخ ، والفيلولوجيا (فقه اللغة التاريخي) الكلاسيكية والرياضيات والأعمال ومراجعة المقالات أمثال تلك المنشورة في مجلة العلم أو مجلة الفيزياء الحديثة ، أو في مستوى شعبي أكثر في المجلة العلمية الحديثة the Neue zur cher zeitung تبين الكفاءة والذكاء والفهم الكامل للموضوع المناقش ، والقدرة على توضيح المسائل الصعبة بلغة سهلة بسيطة يتعلم المرء ما هي المدرسة وما هو الكتاب ، تتحدث المقالة عن كل شيء تقريباً وتساعد المرء على أن يتناول المسائل بطريقة نقدية ، ويبد أن الفلسفة السياسية ، وفلسفة العلم قد أصبحتا منعستين في أمية التعبير الذاتى (باستخدام مصطلحات منفردة بالطبع) ، ويحاول القسم الثالث من الفصل الرابع أن يقدم تفسيراً عن : لماذا يكون الأمر على هذا النحو ؟ ويشتمل هذا القسم أيضاً على تحليل جزئى عن تدهور فلسفة العلم منذ ماخ ، وحتى دائرة فينا وبوبر وتابعيه .

## الجزء الأول



## العقل والممارسة

### ١ - عودة إلى ضد المنهج

كان "ضد المنهج" حميلة محاضرات أُلقيتْها في مدرسة لندن للاقتصاد London School of Economics وجامعة كلية لندن University College London ولقد تابع معظمها إمرئ لا كاتوش ، فقد كانت نافذة مكتبة في مدرسة لندن للاقتصاد تواجه مباشرة نافذة قاعة المحاضرات ، وكان يتصنّت إلى ما كتبت أقوله ويندفع إلى قاعة المحاضرات كي يواجهني باعتراضاته ، وكان هدفي من المحاضرات هو بيان أن بعض المعايير والقواعد المعقولة والبسيطة جداً والتي نظر إليها الفلاسفة والعلماء معاً بوصفها مقومات ضرورية للعقلانية كانت قد انتهكت في الفترات التي أعقبت الثورة الكوبرنيقية، وانتصار النظرية الحركية ونشأة نظرية الكم ، وهكذا ، فنظروا إليها على أنها ضرورية بالمثل ولقد حاولت أن أبين بصفة خصوصية أكثر (أ) أن القواعد (المعايير) كانت قد انتهكت بالفعل ، وأن العلماء الأكثر حصافة كانوا على علم بهذه الانتهاكات . (ب) أنهم قد اضطروا إلى انتهاكها والإحراج إلى القواعد لن يجعل الأمور تتحسن ، بل سيجعل مسيرة التقدم تتوقف .

وحجة من هذا النوع تتطلب ضرباً من الفروض ، وبعضها معقّد إلى حد ما ، ولكي أبدأ بها أفترض أن قرائي يتفقون حول التقدم والعلم الصائب good science وهم حين يفعلون ذلك إنما يفعلونه باستقلال عما يساهم يتبونه من قواعد أو معايير فإنني أفترض مثلاً أنهم يثنون على القبول التدريجي لفكرة حركة الأرض أو التركيب الذري للمادة في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين باستقلال عما يعتقدون أنها تطبق القواعد والمعايير، فالحجة تخاطب الناس الذين يتمسكون بمثل هذه الاعتقادات وتحاول أن تقنعهم أنهم لا يستطيعون الاحتفاظ بالتطورات التي أثبتوا عليها بالقواعد والمعايير التي يريدون الدفاع عنها معاً .

أما الفرع (ب) من الحجة فيتوصل إلى فروض أبعد نوعاً ما ، ليس عما حدث فحسب ، وإنما أيضاً عما كان يمكن ألا يمكن أن يحدث مفترضين شروطاً مادية وعقلية وعلمية لزمان معين . فعندما نصف مثلاً ، الطريقة التي فصل بها جاليليو

النظرية عن التجربة فإننى أوضح أيضاً (ض م ، ص ١٥٢) ليس فقط أن قواعد جديدة للتناظر لم تدخل ، وإنما لم يكن من الممكن إدخالها ، لأن الأمر يتطلب التأتى لحين تطوير أدوات وطرق للاختبار لا تستند إلى تجربة كل يوم فأرسطو اليوم ، وهيلمهولتز الفد ، ليس فقط مما هو غير متوقع حدوثه ، وإنما يعد من رابع المستحيلات ، واعتبارات مثل هذه إنما تتغير من حالة لأخرى تليها ، لذلك ينبغي أن تناقش كل حالة فى ضوء تقديراتها .

ولقد ناقشت فى (ض م) حالتين كى أقيم صعوبات فى وجه الاستقرائية النيوتونية والتكنيبية falsificationism ونظرية برامج البحث ، كما حاولت أيضاً أن أبين أن النظريات لا يمكن أن تقارن أبداً بمضمون و/ أو بشئ؛ يحتمل أن يكون صحيحاً حتى عندما تكون نظريات "من نفس المجال" وخمئت بأن صعوبات مشابهة ستتشأ فى وجه أى قاعدة أو أى معيار لم يتجنب بعد المضمون بصورة كاملة ؛ لأن القواعد والمعايير تؤخذ عادة على أنها "تؤلف العقلانية" ، فقد استدلت بأن حقبة مشهورة فى العلم يفخر بها عملاء وفلاسفة ، بل وعامة الناس بالمثل لم تكن "عقلانية" ، فهى لن تحل بطريقة "عقلانية" حيث إن "العقل" لم يكن هو القوة المحركة لها ، ولم يتم الحكم عليها بصورة "عقلانية" .

والاعتراض الرئيسى على حجة مثل هذه ، هو ضعف وهشاشة أساسها : فمثال أو مثالان - ويفترض أن للعقلانية تأثيراً عليها <sup>(١)</sup> . عن أن بعض الانتقادات أوضحت حقيقة أنه لو حدث أن انتهكت قاعدة فى حالة واحدة ، فإن ذلك لا يجعلها عديمة الفائدة فى الحالات الأخريات أو على المدى الطويل ، فقد تتعارض نظرية ، مثلاً مع وقائع أو غرض خاص ad hoc ومع ذلك فقد تستمر فى أداء دورها - بيد أن هذا التعارض قد يخضع فى نهاية الأمر للحل وعندئذ سوف تزول تكييفات الغرض الخاص .

والإجابة على الملاحظة الأخيرة واضحة : فالتغير لغير الغرض الخاص ، والتكريب بوقائع لغير الغرض الخاص ، والتكريب على المدى الطويل ، إنما يعنى إحلال معيار محل آخر والتسليم بأن المعيار الأصلى لم يكن ملائماً ومع ذلك فهذه هى الإجابة عن الاعتراض الأول ، صحيح أن الحالتين لن يزيلتا جميع القواعد ، ولكن على



قدر فهمي ، يزيلان القواعد الأساسية التي تشكل مقوياً جوهرياً لكتاب صلوات "العقلاني" ولقد نوقشت بعض هذه القواعد الأساسية فقط في إرتباطها بحالة الدراسات بيد أن القارئ يمكنه أن يطبق بسهولة المادة المجمعة على الإجراءات البيزية (\*) .

كما يمكنه أن يطبقها أيضاً على المذهب الاصطلاحي (سواء كان عند بوانكاريه أو دنجلر) وكذلك على المذهب العقلاني الشرطي ، حيث يتم إقرار القواعد كي تتعقد فحسب تحت شروط محددة، كما يمكنه أن يلغي المتطلب الذي يفرض على البحث العلمي أن يتلام مع قوانين المنطق (٢) .

ويغض النظر عن تلك التمددات الطبيعية ، فالمسألة متروكة الآن للعقلاني ، فهو الذي يقترح أن يكون العلم العظيم ملائماً للمعايير العظيمة ، فما هي تلك المعايير العظيمة وغير العظيمة التي يمكن أن تحل محل المعايير المناقشة ؟ .

الحقيقة أن المصير الذي واجه نظرية برامج البحث إنما يبيّن بوضوح شديد صعوبة المهمة ؛ حيث أدرك لكانتوش واعترف بأن المعايير الموجودة للعقلانية ، بما في ذلك معايير المنطق ، وإنما تعد مقيّدة جداً وإذا ما كانت قد طبقت على الحتمية ، إذن لأعادت العلم ، لذلك فهو قد سمح للعقلاني أن يخترقها (حيث يعترف بأن العلم لا يعد "عقلانياً" وفقاً لهذه المعايير) ، ومع ذلك فقد طالب بأن تبين برامج البحث نقاطاً معينة قد تكون ، على المدى الطويل ، متقدمة ، وكنت قد جادلت في الفصل السادس عشر من (ض م ) (وفي مقالة لي بعنوان " في نقد العقل العلمي " (٣) بأن هذا المطلب لم يعد يحدد الممارسة العلمية ، حيث إن أي تطور إنما يتفق معه ، إن هذا المطلب (المعيار) عقلاني لكنه أيضاً عقيم ، وعليه فإن العقلانية ومطالب العقل قد أضحت لفظية تماماً في نظرية لكانتوش.

ويتعين ملاحظة أنني لا انتقد معايير وقواعد وإجراءات فحسب ، وإنما أحاول أيضاً أن أبين ما قيمته المعايير من عون للطماء في عملهم ؛ فإنتى أوضح على سبيل المثال ، لماذا كان معقولاً بالنسبة لأينشتاين ، في تعليقه

(\*) نسبة إلى بيز الذي وضع نظرية في حساب الاحتمالات (المترجم)

للحركة البراونية (\*) أن يستخدم نظرية غير مثبتة ومفقدة ومشتملة على تناقضات داخلية لأول وهلة ؟ كما أوضح سبب وكيفية استخدام أداة مريكة مثل المجهر الذي كان مبهما نظرياً ، وكشف عن عدد من الظواهر غير حقيقية ، ومع ذلك استطاع ولا يزال أن يسهم في التقدم ، وتعد حجتى فى تلك الحالتين كوزمولوجية : مفترضة خواصاً معينة للعالم ، لأتواتنا (بما فيها الأنوات النظرية كالمعايير) وبعض الإجراءات المؤكد أن تخفق فى حين أن تكون لدى الآخرين فرصة النجاح ، أعنى المؤدية إلى اكتشاف تفاصيل لعالم مؤلف هكذا ، فلوضح- على سبيل المثال - أن التقلبات التى تحدد صحة القانون الثانى البقيق للديناميكا الحرارية ، لا يمكن أن يكون متماثلاً بطريقة مباشرة ، لأنها تحدث فى جميع أنوات القياس ، وهكذا فلن أتخذ امتياز العلم كقضية مسلم بها (على الرغم من أنني أفترضه فى الغالب لغرض البرهان) وأحاول أن أبين فى ماذا يدخل وكيف يختلف كثيراً عن معايير الامتياز السانجة التى يفترضها العقلانيون ، ولهذا أصل إلى مشكلة لم تناقش ضمناً على الإطلاق فى (ض . م) على الرغم من أنها تندرج تحت جميع حجمها- إلا وهى مشكلة العلاقة بين العقل والممارسة

(\*) نسبة إلى عالم النبات الإسكوتلندى روبرت براون R. Brown فقد أجرى هذا العالم تجارب فى صيف عام ١٨٢٧ ، تحمل اسمه الآن ، وكانت الطريقة التى أجرى بها ملاحظته ، بسيطة للغاية ، فقد درس براون من خلال ميكروسكوب عادى ، سلوك جسيمات حبوب اللقاح لعديد من النباتات ، ووضع من التجارب التى تمت ، وأجرى عليها القياس ، أن هناك شيئاً ما مقياسه  $1/500$  من اليوصة ، عندما يغمر فى الماء ، وما اكتشفه هو أن هذه الجسيمات تتحرك بشكل دائم ، وأن حركتها غير منتظمة ، وفى كل هذا كان عمل براون طبيعياً ، ولو كان غير موجه ، فافترض أن جسيماته الميكروسكوبية ، أظهرت نوعاً ما ، حالة جديدة للمادة وهى الحالة التى أسماها "الجزئ النشط" active molecule (اعتقد فى البداية أنها يمكن أن تكون حية ، لكنه أعاد التجربة بجسيمات لقاح نباتات جافة ، حفظت فى مكان حفظ النباتات in a herbarium لمدة عشرين عاماً) ووسع أبحاثه فى الحال على العناصر غير النباتية ، كالصمغ وقطران الفهم ، والمنجنيز ، والنيكل .. إلخ ، وكما كتب فى الجزئيات النشطة كانت موجودة بكثرة ، وبعبارة أخرى فإن الجسيمات الميكروسكوبية لأى شئ معلق فى الماء - أو أى سائل آخر - تقوم بحركات اهتزازية باستمرار ، وبشكل انتفاقي ، مما كان له أكبر الأثر فى الإكتشافات الكبرى المتطعة ببيكانيكما الكم والميكانيكا الموجبة التى تمت فى بداية القرن العشرين ، وإذا أردت تفصيلات ذلك ،

انظر كتابنا : الضرورة والاحتمال بين الفلسفة والعلم ، دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٨٢ . ص من ١٢١ - ١٤٩ . (الترجم).

وأحاول في (ض م) أن أبين أن العقل ، على الأقل بالصورة المدافع عنها من قبل المناطقة وفلاسفة العلم وبعض العلماء ، لا يناسب العلم ، وأنه لم يكن في مقبوره أن يساهم في نموه ، وتلك حجة قوية ضد أولئك الذين يعجبون بالعلم وعبادة العقل أيضاً ، وهم في مقبورهم أن يختاروا الآن ، إما أن يحتفظوا بالعلم أو يحتفظوا بالعقل ، ولكن لا يمكنهم أن يحتفظوا بهما معاً .

بيد أن العلم ليس مقيساً إلى أبعد حد ، فمجرد حقيقة أنه موجود ، وأنه يصادف من يعجب به ، تكون له نتائج غير كافية لجعله مقياساً للاعتياز ، إذ نشأ العلم الحديث من اعتراضات شاملة ضد ما كان عليه الحال من قبل بل وضد العقلانية ذاتها ، نشأ من الفكرة التي تذهب إلى أن ثمة قواعد ومعايير عامة لإدارة شئوننا ، بما في ذلك شئون المعرفة ، نشأ من اعتراضات شاملة ضد الحس المشترك أو الإدراك الشائع (مثلاً : أكسينوفان ضد هومر). فهل نجم عن الارتباط بتلك النشاطات التي كانت باعثة على العلم والعقلانية في المحل الأول ؟ هل نركن إلى القناعة بنتائجها ؟ هل نفترض أن كل شيء حدث بعد نيوتن (أو بعد فون نويمان) هو نموذج الكمال ؟ أو هل سنعترف بأن العلم الحديث قد تكون له أخطاء أساسية أو قد يكون في حاجة إلى تغيير شامل ؟ وإذا ما اعترفنا بذلك كيف سننقد ؟ وكيف سنعيّن الأخطاء ونحقق التغييرات ؟ ألسنا في حاجة إلى مقياس مستقل عن العلم ومتعارض معه لكي نهين للتغيير الذي نروم إحداثه ؟ وأن يمنعنا باستمرار رفض القواعد والمعايير التي تتعارض مع العلم من العثور على مثل هذا المقياس ؟ ومن ناحية أخرى ألم تبيّن بعض دراسات الحالة أن التطبيق اللفظ (العقلاني) للإجراءات لم تمنحنا علماً أفضل ؟ أو عالماً أفضل ؟ بل لا شيء على الإطلاق وكيف يتسنى لنا أن نحكم على النتائج ذاتها ؟ من الواضح أن ليس ثمة وسيلة بسيطة لتوجيه الممارسة بقواعد أو بوضع معايير نقدية للعقلانية عن طريق ممارسة .

## ٢ - العقل والممارسة :

تُعد المشكلات التي قد أجملتها توك مشكلات قيمة ، وهي أكثر تعميماً لكثير من مشكلة العلاقة بين العلم والعقلانية فهي تظهر كلما كان ثمة ممارسة عميقة ومحددة تماماً ومألوفة - ممارسة لتركيب صور زيتية ، لطور إنتاج ، لاختيار الناس لوظائف عامة ، لحفظ النظام ومعاينة المجرمين ، لممارسة

الفضيلة ، لتنظيم المجتمع - تواجه بممارسة من نوع مختلف يمكنها أن تتفاعل معها ، وتستند التفاعلات ونتائجها إلى شروط تاريخية ، وتختلف من حالة لأخرى ، فقد تفرض قبيلة قوية تغزو جلدأ قوانينها وتغير التقاليد الراسخة فيه ؛ القوة ، فقط كونها غُيرت ذاتها من بقايا الثقافة المقهورة ، وقد يقرر حاكم ، لأسباب وجيهة أن يستخدم ديانة شعبية ومستقرة كأيديولوجيا أساسية لإمبراطوريته وقد يسهم بتلك الوسيلة فى تحول إمبراطوريته والديانة المختارة معاً . وقد يدرس فذ - ينغر من مسرح عصره ، باحثاً عن شئ ما أفضل - المسرحيات الأجنبية والنظريات القديمة والحديثة للدراما ، مستخدماً ممثلى فرقة ولودة متحابة ليضع أفكاره محكاً لممارسة ، فيغير المسرح أمة بأكملها ، وقد يدخل جماعة من الرسامين - راغبين فى إضافة مكانة علمية مرموقة إلى مكانتهم المرموقة العالية بالفعل لكونهم فنانين ماهرين المقومات العلمية ، كالمهندسة ، فى الرسم فيستحدثوا بذلك أسلوباً جديداً ومشكلات جديدة للرُسامين والنحاتين والمهندسين المعماريين ، قد يجد عالم فلك - بارع فى نقد الاختلاف بين المبادئ الكلاسيكية لعلم الفلك والممارسة الموجودة ، وراغب فى أن يعيد لعلم الفلك روعته السالفة - وسيلة لبلوغ هدفه بأن يبدأ فى إزالة المبادئ الكلاسيكية ذاتها .

لدينا فى كل حالة من الحالات ممارسة ، أو تقليداً ، لدينا تأثيرات معينة عليها ، منبثقة من ممارسة أو تقليد آخر ، نلاحظ تغييراً .. وقد يؤدي هذا التغيير إلى تعديل طفيف للممارسة الأصلية ، وقد يقصدها ، وقد يفرضى بها إلى تقليد يشابه على نحو هزيل كل العناصر المتقاطعة معها .

وتفاعلات مثل تلك الموصوفة عالية ، تكون مصحوبة بدرجات متفاوتة من المعرفة ، من جانب المشاركين ، فقد عرف كوبرنيق تماماً ما أراده ، وكذلك كان قسطنطين العظيم (إننى أتحدث الآن عن الدافع الأولى ، وليس عن التحول الذى يعقبه) ويكون إقحام المهندسة فى الرسم الزيتى معللاً بسهولة أقل فى حدود المعرفة وإيست لدينا فكرة عن السبب الذى حدى بـ جيوتو "Giotto" أن يحاول تحقيق تسوية بين سطح الصورة الزيتية والوجود الجسدى للأشياء المرسومة ، خصوصاً ، لأنه لم يكن ينظر بعد إلى الصور على أنها دراسات للواقع المادى ، ويمكننا أن نحس أن برونيليشى Brunelleschi توصل إلى رسم شكله الهندسى بواسطة الإمداد الطبيعى لطريقة

المهندسين المعماريين في تصوير الأشياء ثلاثية الأبعاد وأن احتكاكه بالعلماء المعاصرين لم يكن بلا فائدة ، ولا يزال من الصعب أن نفهم النشأة التدريجية لدعاوى الفنانين أن يقدموا إسهاماتهم عن نفس المعرفة التي بها فسرت المبادئ في الجامعات وإنما في حدود مختلفة تماماً هنا لا يكون لدينا دراسة نقدية عن تقاليد كما نجدها عند كوبرنيك ، أو عند قسطنطين إنما انطباع بعدم جنوى العلم الأكاديمي عندما يقارن بالنتائج الأسرى لرحلات كبلبوس ، وماجلان وأتباعها ، هناك إذن نشأت فكرة "أمريكية المعرفة"، قارة المعرفة الجديدة تماما وغير المنتبها بها حتى الآن والتي أمكن اكتشافها بوصفها أمريكا الحقيقية التي كانت قد أكتشفت عن طريق المهارة والدراسة المجردة معاً ولقد كان الماركسيون مغرمين بخلط المعلومة الناقصة المتعلقة بالمعرفة التي تصاحب مثل هذه المعرفة بأشياء لا علاقة لها بالموضوع ، ولقد عزوا ذلك فقط إلى نور ثانوي للفرد ؛ وهم في هذا كانوا على صواب ولكن ليس بالطريقة التي اعتقدوا بها ؛ لأن الأفكار الجديدة، على الرغم من أنها غالباً ما تكون ضرورية ، إلا أنها غير كافية لتفسير التغيرات التي تحدث الآن والتي اعتمدت أيضاً على ظروف (غير معروفة وغير مبركة في الغالب) والتي وفقاً لها طبقت الأفكار . فلقد حاولت الثورات ليس فحسب ممارسات المهندسين لها الذين أرادوا التغيير وإنما أيضاً المبادئ الحقّة التي قصصوا عن طريقها أن يحدثوا التغيير .

والآن إذا أخذنا بعين الاعتبار تفاعل التقاليد فيحق لنا أن نسأل نوعين من الأسئلة ساطق عليهما أسئلة مراقب وأسئلة مشارك على التوالي .

وتكون أسئلة المراقب متعلقة بتفاصيل تفاعل ؛ فهي تروم أن تعطي تعليلاً تاريخياً للتفاعل ، وربما تصوغ قوانين أو قواعد أساسية ، تنطبق على جميع التفاعلات . ويعد ثالوث هيجل : الوضع ، النفي ، والمركب (نفي النفي) قاعدة من هذا النوع .

أما أسئلة المشارك فإنها تتعامل مع اتجاه أعضاء ممارسة أو تقليد يفترض أنه يتوجه نحو اقتحام (ممكن) لتقليد آخر . فالمراقب يسأل : ماذا يحدث في حين يسأل المشارك : ما الذي ساقطه ؟ هل سادعهم التفاعل ؟ هل ساعارضه ؟ أم إنني سأجعله ببساطة في طي النسيان ؟

ففي حالة الثورة الكوبرنيكية مثلاً ، تكون أسئلة المراقب هي : ما هو الأثر الذي تركه كوبرنيك على فلكي وتنبرج حوالى عام ١٥٦٠ ؟ وكيف كان رد قطهم على مؤلف ؟

هل غيروا بعضاً من اعتقاداتهم؟ وإذا كان الأمر كذلك ، فلماذا وهل كان لتغيير آرائهم تأثير على الفلكيين الآخرين ؟ أم كانوا جماعة منعزلة لم تؤخذ آراؤهم بجدية من بقية أعضاء المهنة الآخرين ؟

أما أسئلة المشارك فتكون : إنه كتاب غريب حقاً - هل ينبغي أن أتناوله بجنية؟ هل ينبغي أن أدرسه بتفصيل أم بصورة سطحية فحسب أم استمر ببساطة على ما كانت عليه من قبل ؟ ربما الفرضيات ، من الوهلة الأولى منافية للعقل ، ولكن قد يكون ثمة شيء ما فيها ؟ ، كيف سأميط عنه اللثام ؟ وهكذا .

ومن الواضح أن أسئلة الملاحظ ينبغي أن تأخذ أسئلة المشاركين في الاعتبار ، كما سبقت أيضاً المشاركون بعناية فائقة إلى ما يقوله الملاحظون في الموضوع بيد أن القصد أو النية مختلفة في كلتا الحالتين : فالملاحظون يريدون أن يعرفوا ماذا سيحدث ، والمشاركون ماذا يفعلون ، يصف الملاحظ حياة لا يعيشها (إلا عرضاً) ، ويريد المشاركون أن ينظم حياته الخاصة فيسأل نفسه ما الاتجاه الذي ينبغي أن أتخذه تجاه الأشياء التي أحاول التأثير فيها ؟

ويمكن أن يكون المشاركون محظوظين يعملون بطريقة مباشرة وعملية ففي أواخر القرن السادس عشر أصبح العديد من الأمراء بروتستانتين : لأن هذا أيد اهتماماتهم وأضحى بعض رعاياهم بروتستانتيون أيضاً لكي يتركوا في سلام ، وعندما أحل موظفو المستعمرات البريطانية قوانينهم "المدنية" الخاصة محل قوانين وعادات القبائل الأجنبية وثقافتاتهم كانت قوانين مقبولة غالباً ؛ لأنها كانت قوانين الملك ، أو لأنه لم يكن في مقدور أحد أن يعارضهم ، ليس بسبب أي امتياز حقيقي ، وكان مفهوماً بوضوح أن مصدر كل من قوتهم وشرعيتهم "مستمد من قبل الموظفين ومن قبل مروضيهم" التساء الأكثر داهية ، وفي العلوم وخصوصاً الرياضيات ، غالباً ما يواصل المرء خطأ معيناً للبحث ليس لأنه ينظر إليه بوصفه دقيقاً بصورة أساسية ولكن لأن المرء يريد أن يرى إلى أين ينتهي وسوف أطلق على الفلاسفة التي يقع تحتها اتجاه مثل هذا المشارك اسم (فلسفة براجماتية) .

ويمكن أن تزدهر فلسفة براجماتية فقط إذا نظر إلى التقاليد المتحكمة والتطورات المؤثرة بوصفها حيلاً مؤقتة وليس بوصفها مركبات نهائية

الفكر والفعل ، إذا ينظر مششارك الفلسفة البراجماتية إلى الممارسات والتقاليد كما ينظر مسافر إلى أقطار مختلفة ، ففي كل قطر معالم يجيبها وأشياء ييغضها وعندما يقرر المسافر أن يستقر سيجرى مقارنة للمناخ والأرض واللغة وطباع السكان وإمكانيات التغيير والخصوصية ، وتطلعات السكان ذكوراً أو إناثاً ، والمسرح وفرص الترفيه ونوع العيوب أو النقائص وهكذا ، وسوف يتذكر أيضاً أن مطالبه الأولية ، وتوقعاته قد لا تكون مقبولة تماماً ولذلك يسمح بعملية الاختبار ليؤثر ويغير من "طبيعته" أيضاً التي ، يعد كل هذا تعد ممارسة أو تقليداً آخر تماماً (وثائقي) يدخل العملية ، لذلك ينبغي أن يكون البراجماتي مشاركاً ملاحظاً معاً حتى في تلك الحالات المتطرفة ، حيث يقرر أن يحيا وفقاً لنزواته اللحظية بكل ما في الكلمة من معنى.

وتقليل من الأفراد والجماعات يعتبرون برجماتيين بهذا المعنى الموصوف ثوا ، يمكن للمرء أن يفهم سبب ذلك : إنه من الصعوبة بمكان أن يفهم المرء معظم الأفكار الخاصة الكامنة في الذهن وفق لأهميتها النسبية ، كالأجزاء لتغير ، وربما كتقليد مناف للعقل ، فضلاً عن أن هذا القصور لا يوجد فحسب ، إنما هو مستحدث بوصفه اتجاهًا مناسباً لأولئك المشاركين في الدراسة ، ولتحسين الإنسان والمجتمع والمعرفة ، ونادراً ما قدمت أي ديانة ، في أي وقت نفسها بوصفها محاولة لشيء ما جدير بالاحترام أو الإجلال والدعوى الأقوى بكثير هي أن : الدين هو الحقيقة وكل ما عداه إنما هو الإثم المبين ، والذين يعرفونه ويفهمونه ولكنهم لا يزالون يناهضونه فقولك هم المفسدون لقلب الثمرة (أو هي حمقى ميثوس منهم) .

ودعوى كهذه إنما تشتمل على عنصرين يميز المرء في الأول منهما ، بين تقاليد وممارسات ونتائج أخرى لنشاط إنساني فردي / أو جمعي من جهة ، ومجال آخر قد يؤثر على تقاليد نون أن يكون أحدها من جهة أخرى ، ويفسر المرء في الثاني تركيب هذا المجال الخصوصي على نحو تفصيلي ، وهكذا فكلما الله قوية ، وينبغي أن تطاع ليس لأن التقليد الذي يحملها له قوة خارقة ، ولكن لأنه خارج عن كل تقاليد ، ويمهدا بواسطة لتحسينها ، فيمكن لكلمة الله أن تبرز تقليداً إلى الوجود ويمكن أن ينتقل مدلوله من جيل لآخر ، ولكنه يظل ، في حد ذاته ، خارجاً عن كل التقاليد .

ويلعب العنصر الأول - الاعتقاد بأن بعض المتطلبات "موضوعية" وأن

التقليد 'مستقل' - دوراً هاماً في العقلانية التي تعدّ صورة مطمئنة (أي علمانية) للاعتقاد في قوة كلمة الله ، وهذه هي الكيفية التي يصادف بها المقابل على - ممارسة طابع الجدلي ؛ لأن العنصرين لا ينظر إليهما بوصفهما ممارستين ، ربما على الرغم من أنهما غير متساويين في القيمة ، إلا أن كليهما مع ذلك ناقص ويغير المنتجات الإنسانية ، وذلك لأن مثل هذا المنتج الواحد يكون في جهة والمقاييس الباقية للامتياز تكون في جهة أخرى وتتضمن العقلانية اليونانية فعلاً مثل هذا المقابل ، فلنفحص ما هي الظروف والإجراءات وما هي ملامح العملية التاريخية المسؤولة عنه ؟

ولنبداً من التقاليد التي تقابل كل منهما الأخرى - والإدارك الشائع الهوميري (٩) والأشكال المتعددة للعقلانية التي نشأت في القرون من السادس إلى الرابع ق م. - إذا إن لها بنيات داخلية مختلفة (٩) فليدنا من جهة أفكار معقدة لا يمكن شرحها ببساطة فهي "تختمر" ولكن لا يعرف المرء وهي "ملثمة" ولكن لا يعرف المرء لماذا ، وهي تصح في ظروف خصوصية فقط ، كما أنها ثرية في المضمون ، ولكنها هزيلة في التشابهات وعن ثم ، في الروابط الاستنباطية . وهناك من جهة أخرى مفهومات واضحة وبسيطة نسبياً ، كانت أدخلت في التو ، وهي تكشف عن ضخامة بنيتها من ثم ، يمكن ربطها بطرق عديدة ، إنها هزيلة في المضمون ، لكنها ثرية في الروابط الاستنباطية ، ويضحي الاختلاف لافتاً للنظر خصوصاً في حالة الرياضيات ؛ ففي الهندسة مثلاً ، نبدأ بقواعد أساسية تنطبق على موضوعات فيزيائية وأشكالها تحت العديد من الظروف المتنوعة وأخيراً يمكن البرهنة عليها لأن أي قاعدة مفترضة إنما تنطبق على حالة مفترضة - بيد أن البراهين تستخدم كيانات جديدة موجودة في الطبيعة في كل مكان .

وفي العصور القديمة كانت العلاقة بين الكيانات الجديدة والعالم المألوف للحس المشترك باعثة على نظريات متنوعة أحدها مما يمكن للمرء أن يطلق عليها اسم الفروض الأفلاطونية حيث إن الكيانات الجديدة حقيقية في

(٩) نسبة إلى الشاعر اليوناني القديم هوميروس والذي عاش في القرن التاسع أو الثامن قبل الميلاد ، واشتهر بأنه صاحب ملحمتي الإلياذة والأوديسة (الترجم) .



حين أن كيانات الحس المشترك هي كذلك لكن نسخها غير كاملة وثمة نظرية أخرى تنسب للسوفسطائيين الذين ينظرون للموضوعات الفيزيائية بوصفها حقيقية ولوضوعات بوصفها صوراً لها لكنها ساذجة وغير حقيقية ، وكانت هاتان النظريتان منطقيتين على الاختلاف بين الفكرة المجردة الجديدة، والملائمة للمعرفة التي أذاعها أفلاطون (ولكن اكتشف أنها كانت موجودة قبله بالفعل ) ، وبين معرفة الحس المشترك للزمن (يضفى أفلاطون بداء على الأخيرة صورة مشوهة يعطى ثراء للؤلؤى) . ومرة أخرى فقد قيل : إما أنه لم يكن موجوداً إلا معرفة صحيحة واحدة فحسب والرأى الإنسانى لم يكن سوى ظل باهت لها / أو كان ينظر إلى الرأى الإنسانى على أنه المعرفة الجوهرية الوحيدة فى الوجود أما المعرفة المجردة للفلاسفة فهي حلم عديم النفع (قال أفلاطون لانتستين : (\*) يمكننى أن أرى الجياد ، لكننى لا أرى جوادك المثالى فى أى مكان " ) .

ولعل من المهم أن نتتبع هذا التعارض فى التاريخ حتى الآن ، واسوف يعلم المراء أن التعارض يظهر فى أماكن عديدة وأشكال متعددة . ويكفى مثالان لتوضيح التنوع الكبير فى مظاهره .

عندما أراد جوتشيد GOTTSCHED وأن يصلح من شأن المسرح الألمانى بحث عن مسرحيات جديرة بالتمثيل . فبحث عن تراث منظم أكثر ، مجل أكثر ، محترم أكثر مما وجده على خشبة المسرح فى عصره . وكان مفتوناً بالمسرح الفرنسى ويكورنيل CORNEILLE بصفة خاصة ، ولأنه كان مقتنعاً بأن مثل هذا "الصرح المعقد من الشعر (كالنماسة مثلاً) لا يمكن العثور عليه دون قواعد " (٥) فقد بحث عن القواعد وعثر عليها عند أرسطو ؛ بالنسبة إليه لم تكن قواعد أرسطو طريقة خاصة لرؤية المسرح ، وإما كان سبباً للتفوق أينما وجد هذا التفوق ، كما أنها مرشدة للتحسن حيثما تراعى أن التحسن ضرورى .

فالمسرح الجيد كان تجسيداً لقواعد أرسطو ، أما ليسنج LESSING فقد صاغ تدريجياً وجهة نظر مختلفة ، أولاً أحميا ما اعتقد أنه أرسطو الحقيقى

(٥) انتستين Antishenes (٤٤٤ - ٣٦٥ ق . م) . فيلسوف يونانى مؤسس المذهب الكلبى Cynicism . (المترجم) .

فى مقابل أرسطو الذى تصوره كورنيل وجوتشيد . ثم بعد ذلك بانتهاك حرفية قواعد أرسطو ، ورغم ذلك الانتهاك لم يقب عنه إدراك مراميها . واقترح أخيراً نموذجاً إرشادياً بديلاً ، مؤكداً على أن العقل خلّاق .

بما فيه الكفاية لأن يبتدع بناءً جديدًا دون التقيد بقواعد ما ، ولو أفلح مثل هذا العقل فى مساعيه "يتعين علينا حينئذ أنى ننسى الكتاب المدرسى ! " (٦).

وكان لدينا فى مجال مختلف تمامًا (وأقل أهمية بكثير) التعارض بين أولئك الذين يقترحون أن تشيّد اللغات ويعاد تشييدها وفقًا لقواعد بسيطة وواضحة ، وهم أولئك الذين يقرنون مثل هذه اللغات بلغات (لهجات) طبيعية المنطقية فاقدة الحيوية محل اللغات الطبيعية المنافسة لها لكونها ؛ مهياة لاستيعاب مختلف الظروف .

ولقد تعزّز هذا الاتجاه الذى ينظر إلى الاختلافات فى بنية التقاليد (المعقدة والمبهمة فى مقابل البسيطة والواضحة) بوصفها اختلافات فى النوع (وهو إدراك حقيقى لها فى مقابل الإدراك الناقص) من حقيقة أن المنتقدين للممارسة إنما يتخذون موقفًا مراقبًا حيالها ولكن يظلون مشاركين للممارسة التى تزودهم باعراضاتهم . فهم "يكتشفون" بحديثهم عن اللغة وباستخدامهم معايير تلك الممارسة ، قيوداً وعبئاً وأخطاء وعندما يحدث كل هذا حقيقة تتوفر لنا الممارسة - الممارسة التى يوجّه لها الانتقاد والممارسة التى تمارس الانتقاد - ولا تلازم بين كل منهما الأخرى ، والعديد من الحجج التى تقوم ضد نزعة مادية متطرفة تعد من هذا النوع فهى تلاحظ أن المادية إنما تغير من استخدام المصطلحات "العقلية" وهى توضح نتائج التغير بسخافات مضحكة (كالقول بأن للأفكار وزن وأشياء من هذا القبيل) ثم تتوقف عندئذ ومن ضمن هذه السخافات أيضاً القول بأن المادية إنما تتعارض مع وسائلنا المعتادة فى الحديث عن العقول ، وهى لا تبين ما هو أفضل المادية أم هذه الوسائل ؟ بيد أن اتخاذ المشاركين وجهة نظر تتفق مع الإدراك الشائع إنما تحول السخافات إلى حجج ضد المادية ، كما لو أن الأمريكين كانوا يعترضون على تداول العملات الأجنبية لا يستطيعون وضعها فى علاقات بسيطة (١ : ١ أو ١٠ : ١ أو ١٠٠ : ١) من الدولار . (٧)

والجبل إلى تبنى وجهة نظر مشارك بشأن الوضع الذى يؤيه الحكم وكذلك ابتداء رؤية أرشميدية للنقد ، قد تعزز بتمييزات معنية تعد فخرًا ومبعث إبتهاج للفلاسفة المتأملين ، وأنا أشير هنا إلى التمييز بين تقييم وبين أن يكون التقييم قد تم بالفعل ، وكذلك التمييز المتصل وهو الذى يقوم بين الرغبات الذاتية للامتياز والمعايير الموضوعية له . ونحن عندما نتحدث كمراقبين فإننا نقول فى الغالب إن جماعات معنية تقبل معايير معينة ، أو تعتقد بشدة فى هذه المعايير ، أو تحثنا على أن نتبنى هذه المعايير ، أما عندما نتحدث كمشاركين فإننا غالباً ما نستخدم المعايير بالتساوى بون أية إشارة إلى أصلها أو إلى رغبات أولئك المستخدمين لها ، إذا نقول : "ينبغي أن تكون النظريات قابلة للتكذيب خالية من التناقض " ولا نقول : " أود لو كانت النظريات قابلة للتكذيب وخالية من التناقض " أو يصبح العلماء عساء جداً إذا لم تكن نظرياتهم قابلة للتكذيب وخالية من التناقض " والآن لا شك أن عبارات النوع الأول (اقتراحات ، قواعد ، معايير) :

(أ) لا تشمل على إشارة إلى رغبات الكائنات الإنسانية الفردية أو إلى عادات قبيلة ما .

(ب) إنها لا يمكن أن تشتمق من أو تتعارض مع عبارات متعلقة بمثل هذه الرغبات أو العادات ، أو أى وقائع أخرى ، بيد أن ذلك لا يجعلها "موضوعية" ومستقلة عن التقاليد ، فإن نستدل من غياب الحدود المتعلقة بنوات أو جماعات فى قولنا : "ينبغي أن يكون " على أن المطلب المراد "موضوعى " فهذا الخطأ بعينه ، مثله فى ذلك مثل دعوى "الموضوعية ، أعنى الاستقلال عن الخصوصيات المزاجية الشخصية أو الجمعية لأوهام بصرية وهلوسات الجموع على أساس أن الذات أو الجماعة لا يتوفران فيها ، وهناك العديد من العبارات التى صيغت "بموضوعية " أعنى بنون إشارة تقاليد وممارسات ، ولكنها تظل مع ذلك معدة لغرض مفهوم وتتعلق بممارسة ، والأمثلة على ذلك هى توارىخ وإحداثيات وعبارات متعلقة بقيمة عملة متداولة ،

أو قضايا منطق (بعد اكتشاف الأنساق المنطقية البديلة) (\*)، أو عبارات هندسة (بعد اكتشاف الهندسات اللاإقليدية) (\*\*).

وهكذا فالحقيقة أن الرد على عبارة "ينبغي عليك أن تفعل كذا" بعبارة قد تكون "إن ذلك هو ما تعتقد به" إنما يبين أن نفس الشيء يكون صحيحاً بالنسبة إلى عبارات القيمة ، إذا يمكن أن تعدل تلك الحالات ببساطة نظراً لأن الإجابة فيها ليست قاطعة ، باستخدام اكتشافات فسي نظرية القيمة تتناظر اكتشافات الهندسات البديلة ، أو الأنساق المنطقية البديلة : إننا نواجه

(\*) معروف أن أرسطو (واضع المنطق) كان قد وضع لمنطقة قيمتين الصديق قطع ، أي صادق وكاذب ، واستمر الحال على ما هو عليه وحتى بعد أن وضع رسل وأستاذة هوابتهيد كتابهما المشترك "مبادئ الرياضيات" أو "البرينكيبيا" تمييزاً عن كتاب رسل الذي سبق أن ألفه بعنوان "مبادئ الرياضيات" إلا أن لويس وضع منطقاً متعدد الصديق ، سمي بمنطقة الجهات أو المنطق الجوهري ، وفيه أكثر من قيمتين الصديق ضروري وكافئ صادق ، ويمكن وكافئ محتمل ، ومستحيل وكافئ كاذب ، وقد تطور هذا المنطق فيما بعد إلى منطق الجهات السببية الذي يضع قيم متعددة للصديق في المنطق السببي ، هذا وتجدر الإشارة إلى أن المسلمين كانوا قد عرفوا هذا النوع من المنطق وأطلقوا عليه اسم المنطق الموجه أو منطق الموجهات ، ولعلهم كانوا متأثرين في ذلك بالمنطق الأصولي ، سواء أكان أصول علم الفقه أو أصول علم الكلام ، والذي يقوم على مبدأ "قياس الغائب على الشاهد" وهو ذلك المبدأ الذي يستند إلى مبدأ آخر هو "توران العلة مع المعلول وجوهاً أو عدماً" ونحن في أمس الحاجة إلى مقارنة هذا المنطق السببي الحديث مع المنطق الأصولي الذي توصل إلى ترميز الثوابت والمتغيرات المنطقية ، لنعرف إلى أي حد استطاع الأصوليون التوصل إلى قوانين متعلقة بهذا الخصوص (المترجم) .

وإذا أردت تفصيلاً في هذا الخصوص انظر كتابنا : السببية في العلم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ١٩٩٨ .

(\*\*) من المعروف أن إقليدس أقام هندسته التي سميت الهندسة الإقليدية على أساس أن المكان مكان مستو ومن ثم فإن زوايا المثلث تساوي ١٨٠ درجة ، بيد أن الرياضي الروسي نيقولاي لوباتشفسكي Nikolai Lobachevski وضع هندسة أخرى افترض فيها أن المكان مكان أسطواني أو مخروطي الشكل ومن ثم فإن مجموع زوايا المثلث تساوي أكثر من ١٨٠ درجة ، وجاء بعده جورج فريدريش ريمان George Friedrich Riemann الرياضي الألماني وأقام هندسته على افتراض أن المكان مكان منحنى أو محدب الشكل ومن ثم فإن مجموع زوايا المثلث عنده تساوي أقل من ١٨٠ درجة والجدير بالذكر أن الهندسات الثلاث تعد كلها صحيحة ، لأنها كلا منها قام على افتراضات أو مسلمات معينة وترتب عليها .

قوانين معينة متسقة مع تلك الافتراضات ، كما أنه من الجدير بالذكر أن هندسة ريمان على وجه الخصوص استُفيد بها أينشتاين في بناء نظريته النسبية . (المترجم) .

وإذا أردت تفصيلاً في هذا الخصوص انظر كتاب رولف كارناب : مدخل إلى فلسفة العلوم الأسس الفيزيائية للفيزياء ، ترجمة د . السيد نفادي . دار الثقافة الجديدة ، القاهرة ، ١٩٩٠ والذي أعيد نشره من قبل دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٩٢ وخصوصاً الفصل الرابع عشر من بعنوان "الهندسات اللاإقليدية" الفصل السادس عشر بعنوان المكان في نظرية النسبية" والفصل السابع عشر بعنوان "قواعد الهندسة الفيزيائية اللاإقليدية" .

حكم قيمة "موضوعي" من ثقافات متباينة أو ممارسات متباينة ، وحق علينا أن نسأل صاحب النزعة الموضوعية كيف سيحل لنا ذلك التعارض. <sup>(أ)</sup> إن عملية الرد إلى مبادئ مشتركة ليس ممكناً على الدوام ، وعليه ينبغي أن نسلم بأن المتطلبات أو الصياغات التي تعبر عنها ليست كاملة أثناء استخدامها ، وإنما هي في حاجة إلى تعديل ، إلا أن الإصرار الدائم على موضوعية أحكام القيمة سيكون أمراً منوطاً على جهالة تماماً مثلما يكون الإصرار الدائم على الاستخدام المطلق لثنائية (أعلى - أسفل) بعد إكتشاف الشكل الكروي للأرض . وأن حجة من قبيل القول " بأنه لأمر مختلف تماماً بين أن نفصح أو نعبّر عن حاجة ، وبين أن نقرر أن حاجة ما قد قضيت ، وبالتالي فإن تباين الثقافات لا يعني "النسبية" وإنما هي حجة وثيقة الصلة بالحجة القائلة أن النقائض لا يمكن أن تجتمع لأنها سوف تنهار فكلتا الحالتين إنما تستندان إلى مفاهيم عتيقة وتمييزات غير ملائمة ، أما الشيء الذي يدعو إلى الدهشة حقاً فهو أن هناك "عقلانيين" معجبين بها أشد الإعجاب.

وفي هذا الخصوص أيضاً لدينا إجابة عن (ب) صحيح أن ذكر مطلب ووصف ممارسة قد يكونان شيئين مختلفان ، ولا يمكن أن تتأسس بينهما روابط منطقية إلا أنه هذا لا يعنى أن التفاعل بين المتطلبات والممارسات لا يمكن أن تعالج وتقيم كتفاعل للممارسات ؛ لأن الاختلاف إنما يؤدي أولاً إلى اختلاف بين اتجاه مراقب ، واتجاه مشارك ؛ فالجانب الواحد جانب الدفاع عن "موضوعية" قيمها إنما يستخدم تقاليده بدلاً من فحصها ، إذا لا يتحول التقليد إلى شيء ما آخر ، وثانياً فإن التباين إنما هو ناشئ عن المفاهيم التي قد تبين مثل هذا الجانب الواحد ، فموظف المستعمرات الذي ينادى باسم الملك بقوانين جدية ، ونظام جديد لديه فهم للموقف أفضل بكثير من العقلاني الذي يعلن مواد القانون ، دون أدنى إشارة إلى ظروف تطبيقها ، وهو ينظر إلى هذا النقص الخطير على أنه برهان على موضوعية القوانين الملقة .

ويجدر بنا بعد هذا التحديد أن نلقي نظرة عما يسمى العلاقة بين العقل والممارسة.

(أ) إن العقل موجهٌ للممارسة حيث إن سلطته مستقلة عن سلطة الممارسات والتقاليد ، وهو يشكل الممارسة وفقاً لمتطلباته . يمكننا أن نسمي هذه الترجمة المثالية للعلاقة .

(ب) إن العقل يستمد مضمونه وسلطته معاً من الممارسة ، فهو يصف الطريقة التي بها تعمل الممارسة وتصوغ مبادئها الأساسية ، ولقد سميت هذه الترجمة بالمنهج الطبيعي ، وقد يعزى هذا المنهج أحياناً إلى هيغل (على الرغم من أن هذا غير صحيح بالمرّة) .

ويواجه كلاً من المنهج المثالي والمنهج الطبيعي مصاعب .

أما المصاعب التي يواجهها المنهج المثالي فهي أن ذا النزعة المثالية لا يرغب في أن يتصرف بصورة عقلانية فحسب ، وإنما يريد أيضاً أن تكون لتصرفاته العقلانية نتائج ، وهو يريد ألا تحدث هذه النتائج ضمن المثاليات التي يستخدمها فحسب ، وإنما أيضاً في العالم الواقعي الذي يحيا فيه ، فهو يريد مثلاً ، كائنات إنسانية حقيقية تبني وتحافظ على المجتمع الذي يدور في خياله ، كما يريد أن يفهم حركات وطبيعة النجوم الحقيقية والأحجار الحقيقية على الرغم من أنه قد ينصحنا بأن ننحى جانباً (كل رصد ) للسموات <sup>(٩)</sup> وأن نركز فقط على الأفكار ، إلا أنه يعود أخيراً إلى الطبيعة لكي يفهم المدى الذي قد هداه إليه تفكيره في قوانينها <sup>(١٠)</sup> وقد يسفر الأمر غالباً عن أن التصرف العقلاني بالمعنى المفضل لديه ، لم يمنحه النتائج المتوقعة وكان هذا التعارض بين العقلانية والتوقعات أحد الأسباب الرئيسية لإصلاح متواصل في معايير العقلانية ، ولقد شجع هذا كثيراً المنهج الطبيعي .

يبد أن المنهج الطبيعي ليس مرضياً بالمثل ، فباختباره ممارسة مألوفة ناجحة يكون لدى من يأخذ بالنزعة الطبيعية ميزة كونه على الجانب الصحي على الأقل بالنسبة إلى عصره بيد أن الممارسة قد تفسد ، أو قد تكون مألوفة لأسباب خاطئة (فالكتير من شعبية الطب العلمي الحديث يؤدي إلى حقيقة أن الناس المرضى لا يجنون مكاناً آخر سواء يذهبون إليه ، كما أن التلف ، والإشاعات ، والسيرك التقني للمستشفيات المجهزة جيداً تمنعهم بأن ليس في مقهورهم أن يتصرفوا على نحو أفضل-) إن المعايير الزائفة في ممارسة تركها هناك ، قد تخلف وراءها اللأيد عيوب هذه الممارسة ، وثمة عناصر معينة مشتركة للصعوبات التي تقتض كلاً من المنهج الطبيعي والمنهج المثالي ، فغالباً ما تصبح عدم كفاية المعايير واضحة من عقم الممارسة التي يحدثها ، وغالباً ما تكون العيوب واضحة جداً ، عندما تستند الممارسات إلى معايير مزدهرة متنوعة ، يؤدي هذا إلى اقتراح أن العقل والممارسة ليسا نوعان مختلفان من الكائنات وإنما هما أجزاء من عملية دياكتيكية (جدلية) واحدة .

ويمكن توضيح الاقتراح عن طريق العلاقة بين خريطة ومغامرات الشخص الذى يستخدمها ، أو عن طريق العلاقة بين فنان وأدواته ، فالخرائط مرسومة أصلاً كتصويرات وإشارات للواقع ، وكذلك يكون العقل ، ولكن الخرائط مثلها فى ذلك مثل العقل ، تشتمل على تمثيلات (فعلى سبيل المثال ، فرض هكاتيوس من ميلتوس خطوطاً عامة على كوزمولوجيا أنكسمندر فى تعليه للعالم الذى يشغل مكاناً ، ومثل المحيطات بأشكال هندسية) ، ويستخدم المتجول الخريطة ليتلمس طريقة ، لكنه يصححها أثناء تقدمه ، مستبعداً التمثيلات القنينة ومداخل أخرى حديثة ولا يهم بعد ذلك ما إذا كانت الخريطة ستوقعه فى مازق أم لا ، ولكن من الأفضل أن تكون فى حوزته خريطة من أن يتقدم فى سيره بدونها ، وبنفس الطريقة ، يقرر المثال أن العقل بدون توجيه ممارسة سيؤدي بنا إلى أن نضل ، فى حين أن الممارسة تتحسن كثيراً بالاستعانة بالعقل .

وعلى الرغم من أن هذا التعليل أفضل من المذهب الطبيعى والمذهب المثالى وأكثر منهما واقعية إلا أنه يظل غير مرض تماماً ؛ لأنه يحل فعل جانبي (عقل على ممارسة أو ممارسة على عقل) محل تفاعل ، بيد أن يتحفظ بـ (مظاهر معينة) من وجهات النظر القديمة للقوى المتفاعلة : فهو لا يزال ينظر للعقل والممارسة على أنهما كيانات من أنواع مختلفة ، فكل منهما فى حاجة إلى الآخر ، ولكن يمكن للعقل أن يوجد بدون ممارسة كما يمكن للممارسة أن توجد بدون عقل ، فهل يستقبل بمثل هذا التعليل للمسأل ؟

لكى نجيب على السؤال فنحن فى حاجة إلى أن نتذكر فحسب أن الاختلاف بين "عقل" وشئ ما "غير معقول" قد يتم تصويره به أو يمكن أن يستخدم ليضعه فى مرتبته قد نشأ عن تحول الاختلافات البنوية للممارسات إلى اختلاف فى النوع ، حتى معظم المعايير أو القواعد النقيضة ليست مستقلة عن الأساس المادى الذى عليه تعمل (وإلا كيف أمكنهم أن يعثروا على موضوع يهاجمونها منه) . ونكاد ألا نفهمها بالمرّة أو نعرف كيف نستخدمها ، ترى ألم تكن أجزاء من ممارسة تميل إلى التعقيد أو فى بعض المواضع مبهمة تماماً ، أو هى تقليد ما ، أعنى اللغة التى يغير بها المدافع العقلانى عن مطالبه الصارمة (١١) ومن ناحية أخرى ، حتى الممارسة عديمة الانتظام إلى أقصى درجة لا تكون ، عندما تبرز من اتجاهنا نحو غير المشاركين ، بدون

أنظمة ماتها .<sup>(١٧)</sup> فما يسمى عقل " وممارس " يُعتبران لذلك نمطان متباينتان لممارسة الاختلاف الموجود ؛ ذلك أن المرء إنما يعرض بوضوح بعض المظاهر الصورية البسيطة المنتجة بسهولة فيجعلنا ننسى الخواص المعقدة وغير المفهومة بالمرّة والتي تكفل البساطة وقابلية الانتاج في حين يلمس الآخر المظاهر الصورية التي تقع تحت تنوع كبير من خواص عرضية ، بيد أن العقل المعقد المطلق لا يزال عقلاً ، كما أن الممارسة التي لديها ملامح صورية بسيطة تحلق فوق عادات لغوية شاملة لكن بخلفية غير ملحوظة لا تزال ممارسة ، وعدم ملاحظة - أو بالأحرى عدم التنبه - لآلية العطاء الحسى والضمان التطبيقى في الحالة الأولى ، والانتظامات الثابتة في الحالة الثانية فإن العقلانى يدرك هنا القانون والترتيب ، كما يدرك هناك المادة الففل التى لا تزال بعد فى حاجة إلى التشكل ، وتأخذ العادة - كما علقنا فيما سبق - بوجهة نظر مشارك بالأولى وباتجاه ملاحظ إلى الأخيرة ، فتفصل أيضاً ما هو مرتبط فى الواقع ارتباطاً وثيقاً ، وهكذا يكون لدينا فى النهاية فاعليتان : عقل صارم ومرتب من جهة ، ومادة طيبة لكنها غير مذنة من جهة إلى أخرى ، وهذه هى كل « المشكلات العقلانية » التى أضفى عليها الفلاسفة زائداً عقلياً « ولا ننسى أيضاً الزاد المالى ، » منذ نشأت العقلانية فى الغرب « . ولا يمكن للمرء أن يحول دون ملاحظة الحجج التى لا تزال تستخدم لدعم هذه النتيجة الرائعة ويتعذر تمييزها من تلك التى لدى اللاهوتى الذى يستدل على خالق أينما يرى نوعاً ما من الترتيب : فالترتيب بوضوح غير متأصل فى المادة ، وعليه فينبغى أن يكون مفروضاً من الخارج .

ولذلك ينبغى أن تكون الرؤية التفاعلية مزودة بتعليل مرضى للقوى المتفاعلة ، إذا قدمت بهذه الطريقة فإنها تصبح تافهة ؛ لأنه لا يوجد تقليد لا يهتم بالكيفية التى تجعل تلاميذه عنيين ، بالكيفية التى تجعل جنوده الأشداء غير مكترئين بما يحدث من حوله - على أية حال - ما الذى يتغير ، الكيفية التى بها يتغير هو الآن الموضوع الذى ينجزه أولئك الذين يشتركون فى التقاليد المتفاعلة سواء أكان ذلك على صعيد البحث التاريخى ، أم العمل السياسى ؟

واسوف أذكر الآن محتوى هذه النتائج من الفرضيات مع تفسيرات مناظرة .  
لقد رأينا أن المعايير والحجج العقلانية الداعمة لها تعد أجزاء مرئية لتقاليد



خصوصية مشتملة على مبادئ واضحة وجلية ، خلفية من التدابير غير ملحوظة وغير معروفة على نطاق واسع ، لكنها ضرورية بصورة مطلقة وتصبح المعايير مقاييساً «موضوعية» للاعتياز عندما يتبناها المشاركون لتقاليد هذا النوع ، فلبينا إذن معايير عقلانية « موضوعية » وحجج على صحتها ، ولقد رأينا أكثر من ذلك أن ثمة تقاليد أخرى تؤدي أيضاً إلى أحكام ، على الرغم من أنها لا تستند إلى أساس من معايير ومبادئ محددة ، ولدى أحكام القيمة هذه خاصية « قورية » أكثر لكنها تظل تقييمات ، كذلك التي لدى العقلاني ، وفي كلتا الحالتين تطلق الأحكام من قبل أفراد يشتركون في تقاليد ويستخدمونها لتمييز « الخير » من « الشر » لذلك يمكننا أن نذكر .

( أ ) لا تكون التقاليد حسنة ولا سيئة ، وإنما تكون على نحو ما هي عليه ببساطة . فالحديث بشكل موضوعي « أعنى ، باستقلال عن المشاركة في تقليد ، لا يدع مجالاً كبيراً الآن لفقرار بين نزعة إنسانية وأخرى معادية للسامية .

ويلزم عن ذلك : أن العقلانية ليست حكماً على التقاليد ، وإنما هي ذاتها تقليداً « أو هي مظهر من مظاهر تقليد .

ولذلك فهي ليست حسنة ولا سيئة وإنما هي إلى نحو ما هي عليه ببساطة . (١٣)

(ب) يفترض تقليد خواص مرغوب فيها فقط عندما يقارن مع تقليد ما آخر ، أعنى ، فقط عندما ينظر إليه من قبل مشاركين يرون العالم من خلال القيم التي تحكمهم ، فإسقاطات أولئك المشاركين تبدو موضوعية كما أن العبارات المنسوبة إليهم تبدو موضوعية صحيحة لأن المشاركين والتقليد الذي يسقطونه لا نذكر لهم في أى مكان . إنهم ذاتيون لأنهم يعتمدون على التقليد المختار وعلى استخدام المشاركين له ، ويمكن ملاحظة هذه الذاتية طالما يترك المشاركون أن التقاليد المتباينة تتبقي عنها أحكام متباينة ، لسوف يضطرون حينئذ إلى أن يعدلوا مضمون عبارات قيمهم مثلاً عدل الفيزيائيون مضمون العبارة الأبسط المتطرفة بالطول عندما تبين أن الطول إنما يعتمد على نظم إسناد ، ومثلاً عدل كل شخص مضمون «أسف» عندما تبين أن الأرض كروية ، وأولئك الذين لايجرون التعديل ، لا يمكنهم أن يتباهوا بأنفسهم بأنهم استطاعوا تشكيل

مدرسة مميزة ، وخصوصاً الفلاسفة الأنكياء الذين قهروا النزعة النسبية الأخلاقية ، مثلهم في ذلك مثل أولئك الذين لا يزالون يتشبثون بالأطوال المطلقة ، فهم أيضاً لا يمكنهم أن يتباهوا بأنفسهم بأنهم استطاعوا تشكيل مدرسة مميزة ، وخصوصاً الفيزيائيين الذين قهروا النسبية ، أنهم عنيدون إلى أقصى درجة ، أو هم متعلمون لكن بصورة سيئة أو هم الاثنان معاً .

(ج) وتتضمن أ ، ب نزعة نسبية ، وهى بالتحديد من النوع الذى يبدو أن بروتاغوراس<sup>(هـ)</sup> ، كان قد دافع عنه ، فالنزعة النسبية البروتاجورية معقولة لأنها تولى اهتماماً إلى تعددية التقاليد والقيم ، هى متحضرة لأنها لا تفترض أن قرية ما بما يسود فيها من عادات غريبة تعد مركزاً أو سرّة العالم .

(د) لكل تقليد طرق خاصة فى كسب التابعين له ، وتؤثر بعض التقاليد على هذه الطرق وتغيرها من جماعة إلى أخرى تليها ، ويسلم آخرون بأن ثمة طريقة

(هـ) لقد ورد اسم بروتاجوراس أكثر من مرة ، وهو أهم شخصية سوفسطائية ، ولد فى أبيديرا سنة ٤٨١ - ٤١١ ق. م . وهو القائل بأن الإنسان مقياس الأشياء جميعاً ، ذلك لأنه هو الذى يحكم على الموجودات بأنها موجودة ، وعلى غير الموجود منها بأنه غير موجود ، إذن فكان بروتاجوراس يحق هو أول من فتح هذا الباب فآثار مشكلة المعرفة ، وجعل من الممكن الخوض فيها ، بعد أن كان الفلاسفة قبله يبحثون فى الوجود الطبيعي ، كذلك يعزى إلى بروتاغوراس وأتباعه أنهم كانوا أول من أشار إلى المعنويات وإلى الصفات المعنوية بعد أن ألزم الطبيعيون أنفسهم فى حنود الحس والمحسوس ، فالوجودات عند بروتاغوراس وأتباعه منها ما هو معنى ومنها ما هو حسى ، والمعنى منها كالشعر والظفر والعدل والجميل والفنية والريضة ، أما المادى فكالصخر والشجر والماء ... إلخ .

وكان بروتاغوراس أقوى شخصية أثرت فى المجتمع اليونانى وأوجت بكثير من الآراء ملأفة من الشعراء ورجال الدولة على عهده ، وكان له فيما يعرف تأثير واضح على ديموقريطس ( فيلسوف الذرة ) ، ولكن ديموقريطس نفخ عن نفسه غبار هذا التأثير فجاء مذهب الذرى مكسلاً لفلسفة الطبيعيين ، على أن تأثير بروتاغوراس كان على رجال الحكم وما أسماهم أفلاطون الدهماء أو السائمة أكثر منه على المثقفين ؛ وإذ ذلك فقد هن القاعدة الشعبية بنف وأثارها على سقراط وأتباعه مما أدى بسقراط إلى النتيجة المحزنة ، ألا وهى محاكمته والحكم عليه بالإعدام بأن يتجرع كأساً من السم ، وقد فعلها سقراط رافضاً الهرب من مصيره ، لاحترامه قوانين البلاد حتى ولو كانت جائرة . ( المترجم ) .

واحدة فقط لجعل الناس يقبلون وجهات نظرهم ، مستثنين في ذلك إلى أن التقليد الذي يبنى هذه الطريقة سيبدو مقبولاً ، أو مثيراً للسخرية ، أو عقلانياً ، أو غيبياً ، أو سينحى جانباً بوصفه « مجرد دعاية » .  
إذ إن الحجة تعد دعاية بالنسبة للملاحظ ، وجوهر خطاب إنسانى بالنسبة للآخر .

(هـ) لقد رأينا أن الأفراد أو الجماعات المشاركين في تفاعل التقاليد قد يتبنون فلسفة برجماتية عندما يطلقون حكماً على الحوادث والبنيات التي تنشأ ، وغالباً ما تتبثق مبادئ فلسفتهم أثناء التفاعل فقط ( فالناس يتغيرون وتتغير معهم ملاحظة التغير أو المشاركة فيه أو التقاليد التي يمارسونها ) ويعنى هذا أن الحكم عملية تاريخية قد يطلقه المرء بوصفه ممارسة لم تتعين بعد بل غير قابلة للتعين ، وقد يؤسس المرء الأحكام والأفعال على معايير لا يمكن أن تتعين سلفاً وإنما يتم تقديمها على طريق الأحكام ( الأفعال ) الفعلية التي سبق أن افترضوها كي ترشدهم ، وقد يتصرف المرء دون أى معايير متبعاً في ذلك ببساطة رغبة أو ميل طبيعى ما ، فالمحارب المتوحش الذي يدأوى عنوه الجريح بدلاً من قتله ليست لديه فكرة عن سبب تصرفه هذا أثناء عمله ، ويعطى تعليلاً خاطئاً تماماً لمبررات تصرفه ، بيد أن تصرفه هذا يعد فاتحة لعصر جديد من التعاون والمنافسة السلمية الشريفة بدلاً من العداء والخصومة الدائمين ، وهكذا يخلق تقليداً جديداً من الصلوات بين الأمم فالسؤال كيف ستقرر الطريق الذي تختاره ؟ وكيف ستعلم ما يدخل في قلبك السرور وما تؤد أن تنبذه ؟ له من أجل ذلك إجابتان ، أعنى :

(١) لا يوجد قرار ، وإنما الذى يوجد هو تطور طبيعى يؤدى إلى تقاليد تعطى فيها استعادة الأحداث الماضية تعليقات للفعل الذى كان قد اتخذ فيه قرار وفقاً لمعايير ، أو :

(٢) أن نسأل ما هى أدوات القياس التي سيستخدمها المرء على كوكب غير معروف حتى الآن ، إذ إن المعايير - التي تعد أدوات قياس ذهنية - غالباً ما يتم اختراعها ، لإدراك مواقف تاريخية جديدة مثلها في ذلك مثل أدوات القياس التي كانت تختار على النوام من أجل إدراك مواقف فيزيائية جديدة .

(و) ولذلك هناك على الأقل طريقتان مختلفتان لإقرار مسألة على نحو كلى سأطلق عليهما اسم تبادل موجه ، وتبادل مقترح على التالى .  
يتبنى بعض أو كل المشاركين ، فى الحالة الأولى ، تقليداً متعیناً بصورة جيدة ، ويقبلون فقط تلك الاستجابات التى تنتظر ومعاييرها ، فإذا لم يكن أحد الأشخاص قد أمسى مشاركاً بعد فى التقليد المختار ، فلسوف يضيق عليه الخناق ، ويستمال و«يهذب» حتى يصبح مشاركاً ، وحينئذ يبدأ التبادل أو لأن التهذيب يكون مفصلاً عن المناظرات الحاسمة ، فإنه يحدث فى مرحلة مبكرة يضمن أن يتصرف البالغون بصورة مناسبة ، إذ إن المناظرة العقلانية تعد حالة خصوصية لتبادل موجه ، فلو كان المشاركون إذن لسارت الأمور على نحو جيد ، ويمكن أن تبدأ المناظرة فى مسارها الصحيح ، أما إذا كان بعض العقلانيين ، وكانت لديهم قوة ( أو كانوا نوى حيثية ) إذن فلن يأخذوا شركائهم فى العمل مأخذ الجد ، حتى يصبحوا هم أيضاً عقلانيين : إذن إن المجتمع المستند إلى العقلانية لا يكون حراً تماماً ؛ وإنما للمرء فيه أن يلعب لعبة المثقفين<sup>(١٤)</sup> .

أما التبادل المفتوح ، من جهة أخرى فتوجهه فلسفة برجماتية ، ويكون التقليد المتبنى من قبل الأشخاص غير متعين فى البداية «إنما يتطور أثناء سير التبادل ، فالمشاركون ينهمكون فى طرق تفكير وإحساس وإبراز كل التقاليد الأخرى ، إلى المدى الذى تكون فيه أفكارهم وإدراكاتهم الحسية ، رؤيتهم للعالم متباينة كلية ، فيصبحون أناساً متباينين مشاركين فى تقليد جديد متباين ، فالتقليد المفتوح يوقر المشارك سواء أكان فرداً ، أم ثقافة كاملة ، فى حين يتعهد التبادل العقلانى بالتوقيع فقط فى إطار مناقشة عقلانية ، إذ ليس لدى التبادل المفتوح أداة organon ، على الرغم من أنه يمكنه أن يخترعها ، كما أن ليس لديه منطقاً على الرغم من أن أشكالاً جديدة من المنطق يمكن أن تنبثق أثناء مساره .

(ز) المجتمع الحر إنما هو مجتمع تحصل فيه كل التقاليد على حقوق متساوية ، فرص متساوية فى التعليم ، ومواقع السلطة الأخرى ، هذه نتيجة واضحة لـ أ ، ب ، ج ، فلو كان لدى التقاليد امتيازات من وجهة نظر التقاليد الأخرى فحسب ، إذن فاختيار تقليد واحد كأساس لمجتمع حر سيكون عملاً تحكمياً يمكن تبريره فحسب بالاتجاه إلى السلطة ، وهكذا لا يمكن أن يستند مجتمع حر إلى عقيدة خصوصية ؛ فلا يمكن على سبيل المثال

أن يستند إلى العقلانية أو إلى اعتبارات إنسانية . إذ إن البنية الأساسية لمجتمع حر إنما هي بنية حمائية **Protective structure** ليست بنية أيديولوجية ، فهي توظف كما توظف هيئة السكة الحديد ، وليس كما لو كانت اعتقادات راسخة . لكن كيف يمكن إدراك هذه البنية ؟ ليس من الضروري أن نناقش المسألة أم ينبغي أن تكون البنية ببساطة مفروضة ؟ لو كان من الضروري أن نناقش المسألة ، فهل ينبغي عندئذ ألا تحرر هذه المناقشة من المؤثرات الذاتية وتستند إلى اعتبارات « موضوعية » فقط ؟ هذه هي الكيفية التي يحاول بها المثقفون إقناع مواطنيهم بأن النقود المحصلة منهم تتفق في محلها ، وبأن أيديولوجيتهم ينبغي أن تستمر تحتل المكانة المركزية التي تحتلها الآن . ولقد عرضت بالفعل الأخطاء ما فيها من خدع تكمن خلف عبارة « الموضوعية لمناقشة عقلانية » : إذ إن معايير مناقشة مثل هذه ليست « موضوعية » ، وإنما هي تبدو فقط كما لو أنها « موضوعية » ؛ لأن الشاهد للجماعة أن المكاسب من استخدامها قد أغفلت ؛ فهي دعوى طاغية حاذق بدلاً من أن يقول : « إنني أريدكم أن تفعلوا ... » <sup>(١٥)</sup> أو أنا وزوجتي نريدكم أن تفعلوا .. " يقول " ما نريده جميعاً هو .. " أو " ما نريده الآلهة لنا جميعاً .. " أو ، على أحسن الأحوال من " المعقول أن نفعل .. " وهكذا يبدو الأمر بعيداً كل البعد عن شخصه . وأنا أشدد على ذلك بنوع خاص حتى ندرك كيف سقط العديد من الناس الأذكياء في مثل هذه الخدعة الضحلة . وحتى نتخلص من ذلك يتعين علينا أن نلاحظ :

(ج) إن المجتمع الحر لن يكون مفروضاً ، وإنما سينهض فقط حينما يكون في مقبور الناس أن يحلوا مشكلات خصوصية بروح تعاون يدخلون فيها بنيات حمائية من النوع المشار إليه ، فإبداعات المواطن على مستوى صغير ، إنما هي تعاون بين نول على مستوى أكبر ، وهي التطورات التي أسمى إليها .

(ط) إن المناظرات السائدة في بنية مجتمع حر إنما هي مناظرات مفتوحة ، وليست موجهة . ولا يعني هذا أن التطورات العينية التي تعزى إلى الأطرحة الأخيرة تمارس بالفعل مناظرات مفتوحة ، وإنما يعنى أنهم

استطاعوا ممارستها ، وأن العقلانية ليست مقومًا ضروريًا البنية الأساسية لمجتمع حر .

أما النتائج المتعلقة بالعلم ، فهي واضحة جلية ، لدينا هنا تقليد مخصص ، متساو "بموضوعية" مع كل التقاليد الأخرى ( الأطروحتان أ ، ز ) . وسوف تبدو نتائجها عظيمة الفائدة بالنسبة لبعض تقاليد ، معقونة بالنسبة لأخرى ، لا تستحق أدنى التفات بالنسبة لتقاليد لا تزال مبعدة ، وبالطبع فإن معاصرنا الماديين المتبوتين منزلة اجتماعية رفيعة يكونون عرضة للانفجار بإثارة حوادث مثل انفجارات القمر أو اللولب المزوج أو عدم توازن الليناميكا الحرارية ، لكن دعونا نلقى نظرة على المسألة من وجهة نظر مختلفة ، فتصبح حينئذ ممارسة عبثية تبعو للسخرية ، تكلفت بلايين الدولارات وآلاف المساعدين المدربين على أحسن وجه ، وسنوات من العمل المضني الشاق لكي تمكن بعض أولئك المدربين المعاصرين الذي نزعقت مفاسلهم من أن يقفروا بعض القفزات عديمة المعنى في مكان لن يفكر أى عاقل في زيارته ؛ لأنه قاحل ، عديم الهواء ملتهب ، في حين أن المتصوفين الذين استخدموا عقولهم فحسب قد سافروا عبر الأجواء السماوية إلى الله ذاته ، فنظروا إليه في كامل بهائه وجلاله واستمتعوا منه القوة والعزيمة لاستمرار حياتهم والاستئثار لأنفسهم ولاتباعهم ، وهذا هو الخطأ الفادح فقط لعموم الناس ، ولمدربيهم العابسين المثقفين ، ذلك لافتقارهم المدهش للخيال الذي يجعلهم يعارضون مثل هذه المقارنات بون أن يبدلوا أى عناء إضافي والمجتمع الحر ، لا يعترض على اتجاه مثل هذا ، وإنما لن يسمع له أن يصبح الأيديولوجيا السائدة أيضا .

(ى) يصير المجتمع الحر على الفصل بين العلم والمجتمع ، وحول هذا الموضوع سينصب اهتمامنا في الجزء الثاني .

### ٣ - في النقد الكوزمولوجي للمعايير

ببيان الكيفية التي كانت قد انتقدت بها المعايير في الفيزياء وعلم الفلك ، كيف يمكن أن ينسحب هذا الإجراء على حقول أخرى .

بدأ القسم ٢ بمشكلة عامة في العلاقة بين العقل والممارسة ، وفي التوضيح

فإن العقل يضحي عقلانية علمية والممارسة ممارسة للبحث العلمي ،  
والمشكلة هي العلاقة بين العقلانية العلمية والبحث العلمي ، وسوف أناقش الإجابات  
التي قدمها المذهب المثالي والمذهب الطبيعى ، وموقف ثالث لن أذكره إلا بعد ذلك  
سأطلق عليه المذهب الفوضوى الساذج naive anarchism .

طبقاً للمذهب المثالي من المعقول ( أو المناسب ، وفقاً لإرادة الآلهة أو أى كلمات  
أخرى مشجعة ، تستخدم لتخدير المواطنين ) أن نفعل أشياء معينة ويجرى ما يجرى .  
ومن المعقول ( أو المناسب .. الخ ) أن نقتل أعداء الإيمان (اليقين) وأن نتجنب الغروض  
حسب اللزوم adhoc ، وأن نزيدى رغبات الجسد ، وأن نزيل التناقضات ، وأن ندعم  
برامج البحث المتقدمة ، وهكذا فالعقلانية ( العدالة ، القانون الإلهي) ذات طابع علمي ،  
ومتمزجة عن الهوى وهى سياق ، وظروف تاريخية ، ينشأ عنها بالمثل قواعد ومعايير عالية .  
وثمة مظهر آخر للمذهب المثالي يبدو إلى حد ما أكثر تهذيباً لكنه ليس كذلك  
بالفعل ، فلم يعد يقال أن العقلانية القانون .. إلخ ( ذات طابع عالمي ، وإنما يوجد بدلا  
من ذلك عبارات شرطية صحيحة كلية ، تقرر ما هو عقلاني وفي أى سياق ، كما توجد  
قواعد شرطية مناظرة .

ولقد اعتبرنى العديد من النقاد مثالياً بالمعنى المشار إليه عالياً ، بشرط أن  
أحاول إحلال قواعد ومعايير مألوفة محل قواعد أكثر " ثورية " مثل  
التكاثر proliferation والاستقراء المعاكس counter - induction وينسب لى كل  
شخص تقريباً " منهجية " تجعل من المبدأ الذى أقرر فيه أن " كل شئ على مايرام " "  
anything goes " ، ( أو كله ماشئ ) هو " مبدأها الأساسى " الوحيد ، بيد أننى  
أقرر فى صفحة ٣٢ من كتابى ( ض ج ) وبصراحة تامة أن " ما أسعى إليه ليس  
إحلال مجموعة واحدة من القواعد العامة محل مجموعة أخرى كثيرة : وإنما مرامي ،  
هو بالأحرى إقناع القارئ أن جميع المنهجيات حتى أكثرها وضوحاً لها حدودها " ، أو  
وليكن تعبيرى عن ذلك بعبارة أوضحت ما أرمي إليه تماماً، أن أبين أن المذهب المثالي  
سواء أكان من النوع البسيط أم من النوع المتوقف على السياقات ، إنما هو حل  
خاطئ للمشكلات التى تعاني منها العقلانية . فلن تحل هذه المشكلات بتغيير المعايير  
وإنما بتبني رؤية مغايرة العقلانية أيضا .

ويمكن للمذهب المثالي أن يكون إيقانياً dogmatic كما يمكنه أن يكون نقدياً .  
وهو في الحالة الأولى ينظر إلى القواعد على أنها نهائية وغير قابلة للتغيير ، أما في  
الحالة الأولى ينظر إلى القواعد على أنها نهائية وغير قابلة للتغيير ، أما في الحالة

الثانية فثمة إمكانية للمناقشة والتغيير . بيد أن المناقشة لا تقع في اعتبارها الممارسات و أنها تظل محصورة في نطاق مجرد من المعايير ، والقواعد والمنطق . والفضوية الساذجة هي التي تسلم بحدود جميع القواعد والمعايير ، إذ يقرر الفضوي الساذج (أ) أن لكل القواعد المطلقة والقواعد المتوقفة على السياق حدودها واستدلالاتها (ب) أن كل القواعد والمعايير غير ذات قيمة ينبغي التخلي عنها . يعتبرني معظم النقاد فضوياً بهذا المعنى ، متجاهلين العديد من الصفحات التي أبين فيها كيف أن إجراءات معينة قد أعانت علماء في بحثهم ، وذلك لأنني في دراساتي المتعلقة بجاليلى ، والحركة البراونية ، والمدارس قبل السقراطية ، لم أحاول أن أبين إخفاقات المعيير المتوقفة فحسب وإنما أحاول أيضاً أن أبين ما لم تتجح فيه مثل هذه الإجراءات المؤلف بال فعل ، ولعلني أشايح النقطة (أ) ، ولكنني أختلف مع النقطة (ب) . كما إنني أقر بأن لكل قواعد حدودها ، وإنه ليست ثمة "معقولة" شاملة ، ولا أقر بأنني ينبغي أن نتقدم بدون قواعد معايير ، وبالنسبة لتحليل السياقي فإنني أقر به أيضاً ، ولكن مرة أخرى لا تحل القواعد المطلقة محل القواعد السياقية ، وإنما هي متممة لها ، وفضلاً عن ذلك ، فإنني أقترح علاقة جديدة بين القواعد السياقية وإنما هي متممة لها . وفضلاً عن ذلك ، فإنني أقترح علاقة جديدة بين القواعد والممارسات ، وهي هذه العلاقة وليست أية قاعدة مضمون معينة ، تخص الموقف الذي أود الدفاع عنه .

لهذا الموقف يتبنى بعض عناصر المذهب الطبيعي ، بيد أنه يعارض الفلسفة الطبيعية ، فطبقاً للمذهب الطبيعي يتم الحصول على القواعد والمعايير عن طريق تحليل التقاليد . والمشكلة هي - كما سبق أن رأينا - أي تقليد نختار سيفتار بالطبع فلاسفة العلم ، العلم بوصفه تقليداً أساسياً لهم . بيد أن العلم ليس تقليداً واحداً ، بل هو متعدد ، وهكذا لقد ينتج عنه معايير متعددة ومتعارضة بعض الشيء ( ولقد أوضحت هذه الصعوبة في مناقشتي مع لكانتوش في ض ، ج ، الفصل ١٦ . ) (١٧) فضلاً عن أن الإجراء يجعل من المستحيل بالنسبة للفيلسوف أن يقدم تعليقات لتفضيله العلم على الخرافة أو على أرسطو ، كما لا يستطيع المذهب الطبيعي أن يحل مشكلة العقلانية العلمية .

وكما هو الحال في القسم ٢ ، يمكننا الآن أن نقارن عيوب المذهب الطبيعي والمذهب المثالي ، وأن نتوصل إلى وجهة نظر تكون مرضية أكثر ، يقول المذهب الطبيعي: إن العقل محدد تماماً بالبحث ، وفي هذا الصدد فإننا نبقى على فكرة أن



البحث يمكن أن يغير العقل ، ويقول المذهب المثالي إن العقل يتحكم تماماً في البحث ، وفي هذا فإننا نبقى على فكرة أن العقل يمكن أن يغير البحث ، ويضم العنصرين معاً نتوصل إلى فكرة المرشد الذي يعد جزءاً من النشاط المرشد إليه وبه يتم التغيير ، وهذا يناظر الرؤية التفاعلية للعقل والممارسة المصاغة في القسم ٢ ، الموضحة بمثال الخريطة. والآن فإن الرؤية التفاعلية تفترض كيانين مختلفين ، مرشد ماحرك من الجسد من ناحية وممارسة موهوبة جيداً من ناحية أخرى ، ولكن يبدو أن المرشد متحرر من الجسد فقط ، لأن « جسده » أعنى الممارسة الضرورية جداً التي تتدرج تحت لانتظار ، فتبدو « الممارسة » فجأة وفي حاجة إلى مرشد فقط لأن المرء ليس على معرفة بالقوانين المعقدة أو بالأخرى المهنية التي تحتويها . ومرة أخرى ليست المشكلة هي تفاعل الممارسة مع شيء ما مبين وخارجي ، وإنما هي تطور تقليد تحت تأثير تقاليد أخرى ، وبالنظر إلى الطريقة التي يتعامل بها العلم مع مشكلاته وينقح بها « معايير » تتأكد لنا هذه الصورة .

وتستخدم النظريات في الفيزياء بوصفها أوصافاً لوقائع ، وبوصفها معاييراً للتأمل والدقة الواقعية معاً ، فيتم بناء أدوات القياس وفقاً لقوانين وتختبر قراءتها تحت الفرض الذي يسمح هذه القوانين ، وبطريقة مشابهة تنشأ عن النظريات مبادئ فيزيائية تتزود بمعايير تحكم على نظريات أخرى فالنظريات الثابتة نسبياً أفضل من النظريات المتغيرة : فمعايير مثل هذه ليست مصانة ، وإنما يمكن إزالتها ، إذ ربما يزال معيار الثبات النسبي ، وذلك عندما يكتشف أحد الناس ، مثلاً ، أن لنظرية النسبية أوجه قصور خطيرة ، وأحياناً ما يتم العثور على أوجه القصور هذه عن طريق فحص مباشر للنظرية ، كأن نحصل مثلاً نسقها الرياضى أو مقدرتها التنبؤية ومن المحتمل أن يعثروا عليها أكثر عن طريق تطوير بدائل ( قارن ض م ، فصل ٣ ) - أى أنهم سيعثرون عليها عن طريق البحث الذي يخرق المعايير التي يفحصون من خلالها . إن الفكر التي تنهب إلى أن الطبيعة غنية بلا حدود من حيث الكم والكيف معاً ، إنما تقوى إلى الرغبة في إنجاز اكتشافات جديدة ، وهكذا يتزايد مبدأ المضمون الذي يمنحنا معياراً للحكم على نظريات عن طريق : نظريات لديها مضمون زائد أكثر مما هو معروف بالفعل ومفضلة عن طريق نظريات تفتقر إلى ذلك : ومرة أخرى ، المعايير ليست مصانة ، فقد تواجه صعوبة في اللحظة التي نكتشف فيها أننا نسكن عالماً محدوداً ، ويهيئ للاكتشاف عن طريق تطوير نظريات « أرسطية » تكذب عن الماضي

خلف مجموعة مفترضة من الخواص ، وهى تهيأ أيضاً عن طريق البحث الذى يخرق المعيار

وفى الحالتين معاً ، يحتوى الإجراء المستخدم على ضرب من العناصر ، وهكذا تتنوع وسائل وصفه ، أو التفاعل معه .

وفى اعتقادى ، يعد العنصر الكوزمولوجى أحد أكثر العناصر أهمية ، فالمعايير التى نستخدمها والقواعد التى نوصى بها تكون مفهومة وحسب فى عالم بناء معين ، وتصبح غير قابلة للتطبيق ، أو تبدأ فى أن تصبح عقيمة حينما تختفى من هذا البناء ، إذ عندما نسمع الناس عن اكتشافات جديدة لكولبس ، وماجلان ، ودياز Diaz<sup>(٥)</sup> تحققوا من أن ثمة قارات ، ومناخات وأجناس لا حصر لها فى التعليقات القديمة ، وضمنوا أنه لابد أن تكون هناك قارات جديدة للمعرفة أيضاً ، كان تكون هناك « أمريكا للمعرفة » ، مثلما كان هنا لك كيانا جغرافيا جديداً أطلقوا عليه اسم « أمريكا » وحاولوا أن يكتشفوها بمخاطرة المضى وراء حدود الأفكار المبركة حسياً ، هذه هي الكيفية التى التى نشأ فيها تطلب زيادة المضمون فى المحل الأول ، فلقد نشأ من الرغبة فى أن نكتشف أكثر فأكثر الطبيعة التى بدت غنية بلا حدود سواء أكان فى الامتداد أم فى النوع وإن يكون للمتطلب أى معنى فى عالم محدود مركب من عدد محدود من الأنواع الأساسية .

كيف نعثر على الكوزمولوجيا التى تدعم معاييرنا أو تشكك فيها ؟ تقدم الإجابة العنصر الثانى الذى يدخل تنقيحاً على المعايير ، أعنى : التنظير theorizing . إذ أصبحت الفكرة التى تقول بعالم محدود مقبولة عندما يكون لدينا نظريات أفضل من منافستها ، فالعالم بالنسبة لنا ليس معطى بشكل مباشر ، وإنما نحن الذين نمسك به عن طريق التقاليد التى تعنى أن الحجة الكوزمولوجية إنما تشير إلى مرحلة معينة من مراحل المناقشة بين نظريات ، بما فى ذلك نظريات العقلانية .

والآن عندما يصبح العلماء معتادين على معاملة النظريات بطريقة معينة ، وعندما يتناسون أسباب هذه المعاملة فيما عدا النظر ببساطة إلى أنها « جوهر العلم »

(٥) كولوبس كما هو معروف مكتشف أمريكا ، وماجلان هو فريديانند ماجلان ( ١٤٨٠ - ١٥٢١ ) الملاح البرتغالى الذى يعد أول من قام برحلة بحرية حول العالم . أما بارتولوميو دياز ( ١٤٥٠ - ٥٠٠ ) فهو أيضاً ملاح برتغالى ، اكتشف رأس الرجاء الصالح عام ١٤٨٧ . ( المترجم ) .

أو أنها « جزء هام مما تعنى به أنه علمى ، وعندما يساعدكم الفلاسفة على نسيانها ، وذلك عن طرق تسويق الإجراءات المألوفة ، وبيان كيف ينطلقون من نظرية العقلانية المجردة ، عندئذ لن تقدم النظريات المطلوبة لتبين أوجه نقص المعايير المنترجة تحتها أو إذا قدموها فلن تؤخذ بجدية ، وهى لن تؤخذ بجدية لأنها تتعارض مع العادات المألوفة ومنها التنسيقات .

فعلى سبيل المثال ، الطريقة المثلى لفحص الفكرة التى تذهب إلى أن العالم محدود من حيث الكم والكيف معاً ، هي أن تطور كوزمولوجيا أرسطية فكونمولوجيا كهذه تزويدنا بوسائل لوصف ملائم لعالم محدود فى حين تحل المنهجية المناظرة المطلب الذى يسعى إلى أوصاف موافقة لهذا النوع محل المطلب الذى يسعى إلى زيادة المضمون ، افترض أننا ندخل نظريات ( تقدم ) تتناظر مع الكوزمولوجيا وتطورها وفقاً للقواعد الجديدة ، فماذا سيحدث ، لن يكون العلماء سعداء ، لأن للنظريات خواصاً غير مألوفة . لن يكون فلاسفة العلم سعداء أيضاً : لأنهم يقدمون معايير لم يسمع بها من هو فى مهنتهم ، ولكونهم مغرمين بتقليد عدم سعادتهم بنفمة طويلة سميت « التعليقات » ، فلسوف يمضون أبعد من ذلك قليلاً ، لن يقولوا أنهم غير سعداء فحسب ، وإنما سيقولون أيضاً أن لديهم « حجج » على عدم سعادتهم وسوف تكون الحجج فى معظم الأحوال عبارة عن تكرارات متقنة وتنوعات متعددة للمعايير التى تطورت معها ، ومن ثم يكون محتواها المعرفى من قبيل لكن توجد النظرية حسب اللزوم ! « أو » ولكن تطور النظريات بدون زيادة مضمون كل ما يسمه المرء عندما يسأل سؤالاً إضافياً عن السبب الذى جعل الأمر على هذا النحو من السوء ، هو لأن العلم قد تقدم بصورة مغايرة لمدة لا تقل عن ٢٠٠ سنة <sup>(١٧)</sup> ؛ أو لأن زيادة المضمون تحل بعض مشكلات نظرية الإثبات <sup>(١٨)</sup> ومع ذلك فالسؤال لم يكن منصباً على ما يؤيد العلم ، وإنما على الكيفية التى بها يتحسن ، وعمما إذا كان تبني بعض نظريات الإثبات هو الوسيلة المثلى لتحصيل معرفة عن العالم ولا تتوقع أن تتيك إجابة شافية عن ذلك . وهكذا تستبعد بعض الإمكانات الهامة لاكتشاف الأخطاء التى تقع فيها المعايير الشائعة ، وذلك بالإصرار المستميت على الحالة الراهنة ، ومن المسلى أن نترك أن هذا الإصرار يصبح هو المحدد أكثر و« النقدي » أكثر للفلسفة التى تصادف هذه المشكلات ، ونحن من الجهة الأخرى ، نمسك عن الدرس الذى ما فتئ يردد أنه يمكن اختبار صحة وفائدة ، وكفاية المعايير الشائعة فقط عن طريق بحث يخرقها .

والمثال الإضافي لتوضيح المسألة هو الفكرة التي تنهب إلى أن المعلومة المتعلقة بالعالم الخارجى إنما تنتقل عن طرق الاحساسات السليمة إلى العقل ، وتؤدي إلى المعيار الذى يقرر أن كل المعرفة ينبغى أن تفحص عن طريق الملاحظة : فالنظريات التي تتفق مع الملاحظة تفضل عن النظريات التي لا تتفق معها ، ويكون المعيار فى حاجة إلى استبدال فى اللحظة التي نكتشف فيها أن المعلومة الصبية قد شوهت بطرق عديدة ، ونحقق الاكتشاف عندما نطور النظريات التي تتعارض مع الملاحظة ، نجد أنها تعد ممتازة من نواح عديدة ( ولقد أوضحت فى الفصول من ٥ إلى ١١ من كتاب ض م كيف حقق جاليليو عملية الكشف هذه ) .

وأخيراً فإن الفكرة التي تنهب إلى أن الأشياء معرفة جيداً ، وأنها لا نحيا فى عالم متناقض ظاهرياً ، إنما تؤدي إلى المعيار الذى يتعين فيه أن تكون معرفتنا متسقة مع ذاتها ؛ فالنظريات التي تحتوى على تناقضات لا يمكن أن تكون جزءاً من العلم ، وهذا المعيار الذى يبدو بوضوح أنه أساسى تماماً والذى يقبله العديد من الفلاسفة مثلما قبل الكاثوليك من قبل الحمل الطاهر للسيدة العذراء ، إنما يفقد سنده فى اللحظة التي نكتشف فيها أن ثمة وقائع يكون لديها وصف ملائم وحسب وهى مع ذلك غير متسقة ، كما أن النظريات المتسقة قد تكون مثمرة وبسيطة لما هو متاح لدينا ، فى حين أن محاولة جعلها ملائمة لمتطلبات الاتساق يخلف وراءها مسخاً مشوهاً عديم النفع ، ومربكاً إلى حد بعيد .<sup>(١٩)</sup>

ويشير المثال الأخير تساؤلات إضافية تصاغ عادة كاعتراضات ضد ( وضد نفق المعايير الأخرى بالمثل ، بما فى ذلك معايير زيادة المضمون ) .

الاعتراض الأول : هو أن عدم التناقض شرط ضرورى للبحث ، وأن أى إجراء لا يتفق مع هذا المعيار لا يعد بحثاً ؛ وإنما هو خبط عشواء ، ولهذا فمن غير الممكن أن نفحص عدم التناقض بالطريقة الموصوفة فى المثال السابق .

أما الجزء الرئيسى من الاعتراض فهو الحجة الثانية ، وهو يدعم عادة بملاحظة أن التناقض إنما يتضمن كل عبارة ، وهذا صحيح - بيد أنه صحيح فى الأنساق المنطقية البسيطة - والآن يتضح أن المعايير المتغيرة أو النظريات الأساسية تؤدي إلى انعكاسات ينبغى أن توضع فى الاعتبار ، فالتسليم بسرعات أكبر من سرعة الضوء فى النسبية وترك كل شئ آخر بلا تغيير ، إنما يعطينا بعض النتائج الشاذة ، مثل ككل وسرعات متضخلة ، والتسليم بمواضع وزخوم معرفة جيداً فى نظرية الكم يترك كل شئ

آخر بلا تغيير إنما يسفر عن نمار قوانين التداخل ، والتسليم بتناقضات فى نسق أفكار مرتبطة بشكل مزعوم بقوانين المنطق المعيارى ترك كل شئ بلا تغيير ، إنما يجعلنا نقرر كل قضية ، من الواضح أننا سنضطر إلى عمل بعض تغييرات إضافية ، سنضطر مثلاً إلى تغيير بعض قواعد الاشتقاق فى الحالة الأخيرة ، وإنجاز التغيير تزول المشكلات ويمكن للبحث أن يتقدم كما هو مخطط له .

ولكن لنبدأ بهذا اعتراض آخر : كيف سيتسنى لنا أن نقيم نتائج البحث إذا كانت المعايير الأساسية قد أزيلت ؟ مثلاً ، أى المعايير تبين أن البحث الذى ينتهك زيادة المضمون ، إنما يؤدي إلى نظريات أفضل من منافساتها اللامحدودة كما نكرت فى فقرات قليلة سابقة ؟ أو أى المعايير التى تبين أن النظريات التى تتعارض مع الملاحظات ، إنما لديها شئ ما تقدمه ، فى حين أن منافساتها المنزهة عن الخطأ بصورة ملحوظة ، ليس لديها شئ ما تقدمه ؟ أليس قرار أن نقبل نظريات فريدة من نوعها ، ونعارض أخرى شائعة إنما يفترض معايير ، وأن هذا ليس واضحاً ، ومن ثم يعجز البحث الكوزمولوجى عن محاولة تزويد كل المعايير ببدائل ؟ هذه هى بعض الأسئلة التى يسمعها المرء بانتظام ممل فى مناقشة مبادئ أساسية - مثل الاتساق ، وزيادة المضمون ، والكفاية الرصدية ، وقابلية التكنيب ، وهكذا ، وليس من الصعب أن نقدم إجابة عليها (٢٠) .

فيذا سئلنا عن الكيفية التى يقوم بها البحث المؤدى إلى تنقيح المعايير ، أى إذا سئلنا مثلاً متى ، وأى الأسس التى نرتضيها ، يكشف البحث الذى يشتمل على عدم اتساقات عن قصور مهلك بمعيار عدم التناقض ؟ فإذا السؤال بهذه الكيفية يكون قد شابه بعض الغموض مثله فى ذلك مثل السؤال الذى الذى يسأل عن أنوات القياس التى ستساعدنا على أن نكتشف منطقة من العالم لم تتحدد بعد . إننا نجهل المنطقة ؛ وبالتالي فلا يمكننا أن نقرر ما سيجرى فيها ، وإذا كان الأمر يهمنا حقيقة ، فعلياً إما أن ندخل المنطقة ، أو نبدأ بعمل تخمينات عنها ، وسوف نكتشف فى النهاية أننا لن نتوصل إلى إجابة سهلة ، إنما فى حاجة إلى براعة عالية لكى نصل فقد إلى منتصف الطريق إلى اقتراحات قد تكون مرضية . ( وكمثال على ذلك افترض السؤال الذى يطرح الكيفية التى نقيس بها درجة الحرارة فى مركز الشمس ، ولقد طرح هذا السؤال حوالى عام ١٩٨٢ ) ، فقد يتقدم شخص ما فى نهاية الأمر ويقدم حلاً غير متوقع على الإطلاق ، ويكون متعارضاً مع قوانين الطبيعة المعروفة ، ومع ذلك فقد

يحالفه التوفيق ، وينطبق نفس الشيء تماماً على المعايير ، إذ إن المعايير أنوات قياس عقلية ، تقدم لنا قراءات ليس عن درجة الحرارة ، أو الثقل ، وإنما عن خواص القطاعات المعقدة من العملية التاريخية ، فهل نكون بذلك قد افترضنا العلم بها حتى قبل أن تكون هذه القطاعات قد برزت للعيان بكل تفصيلاتها ؟ أم نفترض أن يكون التاريخ ، وبصفة خاصة تاريخ الأفكار ، أكثر اطراداً من الجانب المادى للكون ؟ أم أن الإنسان مقيد أكثر من بقية الأشياء فى الطبيعة ؟ إن التعليم بالطبع ، هو الذى يضع فى الغالب القيود فى العقول - بيد أن مشكلتنا هى كفاية مثل هذه القيود ، وأن نبحت ما إذا كان ينبغى علينا أن نتخطاها ؛ ولذلك فقد نجد أنفسنا فى نفس الوضع تماماً الذى يكون عليه العالم مع أنوات قياسه - فنعجز عن أن نجد حلاً لمشكلتنا قبل أن نعرف عناصرها ، كما نعجز عن أن نحدد المعايير قبل أن نعرف أهمية المعايير المقترحة للحكم عليها ، إذ إن المعايير ليست وسائل للبحث والأخلاق والجمال ، ينبغى أن تصان وتقدم من قبل محفل كبار الكهنة الذين يرفضون عليها حمايتهم من لا عقلانية عموم القوماء فى العلم ، والفن ، والمجتمع ، وإنما هى أنوات مهية لغايات معينة وضعها أناس أحاطوا بالظروف وخبروها تفصيلاً ، إن العالم والفنان والمواطن ليسوا كالطفل فى حاجة إلى (بابا) المنهجية (ماما) العقلانية ليدخلا فى قلبه الشعور بالطمأنينة ، ويسددا خطاه ، وإنما هم كفيلون بالعناية ، ليس فحسب لأنهم مخترعوا قوانين ونظريات ، ومبدعوا لوحات رسم ومسرحيات وصنوف الموسيقى ، ومدركو طرق التعامل مع الناس ، والمؤسسات ؛ ولكن لأن لديه أيضاً رؤية كلية للعالم ، كما أنهم مخترعوا الأشكال الكلية للحياة ، فالأسئلة هى فقط التى تكشف عن تحريف أولئك الذين ليسوا على ألفة مع بنية ومشكلات البحث العينية ، <sup>(٢١)</sup> فالبحث بالنسبة لهم مثل لعبة بالنسبة للأطفال الذين يباشرونها وفقاً لقواعد بسيطة قليلة معروفة للوالدين الذين فى إمكانهما أن يلفتا النظر برفق ولكن بحزم لما تم اختراق إحدى قواعدها . يكاد ينظر فلاسفة العلم إلى أنفسهم كوالدين ، حيث إن أقل تحدى لسلطتهم يعرضهم للاضطراب .

ولقد أسهمت العادة ، التى استهلتها دائرة فيينا واستمرت عند العقلانيين النقديين ، والتى تسعى إلى " تحويل " المشكلات إلى " أسلوب صبرى للحديث " وإلى حد كبير فى حماية المعايير الأساسية للعقلانية . ولنتناول مرة أخرى مسألة محنوية العالم المعرضة لعدم محنويته ، وهى المسألة التى تبدو واقعية وقابلة للحل عن طريق

البحث ، وذلك بأن " نجعلها أوضح وأكثر إحكاماً " ، ( وهى العبارة الشهيرة التى استخدمها الوضعيون والعقلانيون عند إحلال مشكلات هزلية مبسطة محل أخرى مستحصية على فهمهم لها ) ، وأن " تحول " إلى خاصية تعاقب التفسيرات ، إذ يوجد فى الحالة الأولى ( الكون المحدود ) تفسيراً واحداً " أساسياً " ، أو تفسيراً " نهائياً " تستند إليه جميع التفسيرات الأخرى ، أما فى الحالة الأخرى ( الكون غير المحدود ) فلن نعثر على تفسير واحد ، وإنما على تعاقبات غير محدودة لا تنتهى أبداً . ولقد قدم العقلانيون تعليقات مجردة عن نواحي تفضيلهم مثل هذه التعاقبات ، إذ يقولون أنهم يفضلونها لأنها تتلاءم مع " الاتجاه النقدي " الذى توصى به تلك المدرسة . الآن إذا تفاضينا عن الخلفية الكونولوجية ، فإننا نكون بذلك قد قررنا المسألة بالفعل : ليس ثمة تفسيرات أساسية ، بل يعضى بورر أبعد من ذلك ، معلناً " قد يتم تفسير عالم كل نظرياتنا ، عن طريق عوالم إضافية ، توصف تبعاً ، عن طريق نظريات إضافية (٣٢) ويستنتج " لعل الواقعية الجوهرية أو النهائية تواجه انهياراً ، انهيار لماذا ؟ لأنها غير متسقة مع منهجية بورر المفضلة ، ولكن إذا كان العالم محدوداً ، إذن لكانت ثمة واقعية نهائية وعقلانية نقدية وهى الفلسفة الخاطئة بالنسبة له .

ويشير موضوع النزاع بين الواقعية والأداتية Instrumentalism ملاحظات متشابهة. هل توجد إلكترونيات ، أم أنها مجرد أفكار متخيلة لترتيب الملاحظات (المعطيات الحسية ، والحوادث الكلاسيكية ) ؟ لسوف يبدو أن المسألة قد تقرر بالبحث ( قارن أيضاً ، فيما بعد ، الملاحظات فى القسم ٣ من الجزء الثالث ، الفصل الرابع ) فقد يقرر البحث ما إذا كان ثمة إحساسات فى هذا العالم وحسب ، أو ما إذا كان العالم يحتوى فقط على كيانات أكثر تعقيداً مثل الذرات ، والإلكترونيات ، والكائنات الحية ، وهكذا ، وإذا كان يوجد فقط إحساسات ، إذن فإن حداً مثل " إلكترون " أو " القديس أوغسطين " إنما يُعتبران حدين مساعدين مصممين لجلب بعض الترتيب فى خبراتنا ، وهما مثل العوامل فى الرياضيات ، أو الروابط فى المنطق ، يريطان تقريرات عن المعطيات ولا يشيران إلى أشياء تختلف عن المعطيات الحسية ، ولا يرى الواقعيون المحترفون فى العصر الحديث المسائل على هذا النحو . فبالنسبة لهم يمكن تقرير تفسير النظريات بطريقة منهجية خالصة ، وباستقلال عن البحث العلمى ، ومما يدعو إلى العجب أن فكرتهم عن الواقع ، وعن العلماء ليس بينها أى رابط مشترك على الإطلاق .

#### ٤ - " كل شيء على ما يرام " - " anything goes "

إن الطريقة الوحيدة لتقد المعايير هي أن نجرى بحثاً يخرقها ( هذا مشروح في القسم ٢ ) ، وفي تقييم البحث قد نشارك فيه باعتباره ممارسة لم تتعين بعد وغير قابلة للتعيين ( وهذا مشروح في القسم ٢ ، الأطروحة هـ . ) والنتيجة : غالباً ما يؤدي أى بحث هام في العلوم ( أو في أى مجال في هذا الخصوص ) إلى عودة غير متوقعة إلى أصل المعايير ، على الرغم من أن هذا قد لا يكون هو المقصود ، فتأسيس حكمنا على معايير مقبولة هو الشيء الوحيد الذى يمكننا قوله عن بحث مثل هذا ، ولهذا الغرض فإن : كل شيء على ما يرام .

وعليك بملاحظة سياق العبارة . إذ إن " كل شيء على ما يرام " ليس هو " المبدأ " الواحد والوحيد لمنهجية حديثة أنصح بها ، وإنما هي الوسيلة الوحيدة التى نتعهد بها وبشكل ثابت المعايير الكلية والرغبة في أن نفهم التاريخ في حدودها ، كما أنها تصف تعليل لتقاليد وممارسات البحث كما هو مفترض في القسمين ٣ و ٢ . فلو كان هذا التعليل صحيحاً ، إذن لأمكن لكل عقلانى أن يقول عن العالم ( أو عن أى نشاط هام آخر ) : إن كل شيء على ما يرام <sup>(٣٣)</sup> .

ولا ننكر أن ثمة قطاعات من العلم قد تبنت بعض القواعد ولم تخرقها على الإطلاق ، ومع ذلك يمكن أن يجدد تقليد عن طريق إجراءات غسيل مخ محددة ، وسوف يشتمل على مبادئ ثابتة ، طالما يكون قد تجدد ، ورأى هو أن التقاليد المجددة ليست متكررة الحوث .

وأنها تختفى أثناء الثورات . كما أقرر أيضاً أن التقاليد المجددة تقبل بمعايير دون فحص ، وأن أية محاولة لفحصها سوف تقود في الحالة إلى الموقف الذى يقضى إلى أن " كل شيء على ما يرام " ( وهذا مشروح في القسم ٣ ) .

كما لا ننكر أيضاً أن المؤيدين للتغيير لديهم حجج معتمدة عن كل واحدة من حركاتهم <sup>(٣٤)</sup> . بيد أن حججهم ستكون حججاً دياكتيكية ، وسوف تتضمن عقلانية مجموعة ثابتة من المعايير ، كما أنهم سوف يتجهون غالباً نحو إدخال مثل هذه العقلانية ، وهذه بالصفة ، هي الوسيلة أيضاً التى بها يتقدم تعليل الحس المشترك البارع - فقد يبدأ من بعض القواعد والمعانى وينتهى إلى شيء ما مختلف تماماً . والشيء الذى يدعو إلى العجب ، هو أن معظم الثوريين غالباً ما يحققون تطورات غير



عادية ومع ذلك ينظرون لأنفسهم على أنهم هواة . (٢٥) كما أنه من المدهش حقاً أن نرى الفلاسفة الذين كانوا ذات يوم مبدعون لنظريات جديدة إلى العالم، وهم الذين علمونا كيف ننظر إلى الأشياء من خلال الوضع الراهن ، قد أصبحوا الآن أكثر الخدام طاعة للعلم ، ووقفوا شعار : الفلسفة خادمة للعلم .

#### ٥ - " الثورة الكوبرنيقية "

استعنت في ( ض ج ) بجاليليو لإيضاح المبادئ المجردة التي كنت قد شرحتها توا ، بيد أن الثورة الكوبرنيقية لم تشمل على المبادئ المجردة التي كنت قد شرحتها توا . بيد أن الثورة الكوبرنيقية لم تشتمل على جاليليو فحسب ، وإنما هي ظاهرة شديدة التعقيد ، ولكي نفهمها يتعين على المرء أن يفحص الكيفية التي كانت عليها ربود أفعال الجماعات المختلفة في العصور المختلفة عن كل مركب وبذلك يمكننا أن نلهم أطراف العملية التي يطلق عليها اليوم اختصاراً اسم " الثورة الكوبرنيقية " . إذ إن هذه الدراسة المجزأة فحسب هي التي ستزودنا بما نسعى إليه من معرفة عن العقل والممارسة وهي لا تعد مجرد تكرار لأحلامها المنهجية .

ومن الضروري أيضاً أن ننكر وبوضوح ما يود المرء معرفته .

ولقد تخيرت الأسئلة الثلاثة التالية التي تبدو أهمية عامة :

( ١ ) هل ثمة قواعد ومعايير " عقلانية " بالمعنى الذي يجعلها تتفق وبعض المبادئ العامة المعقولة تستدعي أن نعيها انتباهاً تحت كل الظروف ، وتلقى تأييداً من جميع العلماء البارعين عندما يجرون بحثاً جيداً ، وأن يفسر من يتبناها أحداثاً هامة مثل " الثورة الكوبرنيقية " ؟

والسؤال ليس مجرد سؤال عما إذا كان تتابع حوادث مثل : اقتراح النظرية ن - التي تعالج حدوث ظواهر معينة - وقبول النظرية ، يتفق مع بعض المعايير ، وإنما هو يسأل بالإضافة إلى ذلك عما إذا كانت المعايير قد استخدمت بوعي من قبل المشاركين ، ونكاد ألا نطلق على الناس الذين يتصرفون بعقلانية حسب مفهومنا لقب " عقلانيين " إلا إذا تم ذلك عن طريق اختلاف معايير يعدها أولئك ذات أهمية ، وإهمال هذه النقطة الهامة يعد عيباً للورقة الممتازة التي كتبها كلاً من لكايتوش وزهار Zahar ، (٣٦)

(ب) أكان من المعقول في زمن ما ، أن نقبل وجهة نظر كوبرنيك ، وما هي أسباب ذلك ؟ وهل تباينت الأسباب من جماعة لأخرى ؟ ومن زمن لآخر ؟

(ج) هل مر علينا زمن كنا نرى فيه أن من غير المعقول أن نعلن رفضنا لكوبرنيك؟  
أو هل توجد دائماً وجهة نظر تسمح بأن ننظر إلى فكرة ثبات الأرض على  
أنها فكرة معقولة ؟

يبدو أن الإجابة عن السؤال أ هي " كلا " ، وعن السؤال ب هي " أجل " (وكذلك  
بالنسبة لجميع الأسئلة ) ، أما الإجابة عن ج فهي " أجل معدلة ( بالنسبة لكل من  
السؤالين ) . وسوف أقدم الآن مجملًا للحجج التي تؤدي إلى هذه النتيجة .

أولاً : يتعين علينا أن نستبدل بالحديث العام عن " ثورة في علم الفلك " ، تحليلًا  
العناصر التي يمكن التحقق منها ، فينبغي أن ندرك الفرق بين :

١ - الموقف في الكوزمولوجيا .

٢ - » » » الفيزياء .

٣ - » » » الفلك .

٤ - » » » الجدول .

٥ - » » » البصريات .

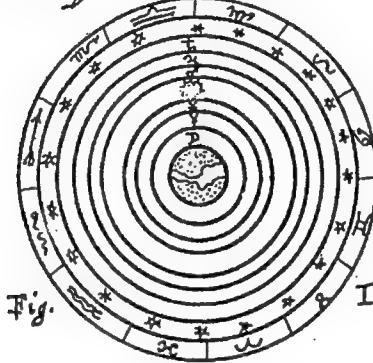
٦ - » » » علم اللاهوت .

ولا يقصد من ذلك أن تكون الفروق « دقيقة » - وإنما لكي تعكس الموقف  
التاريخي الفعلي . فعلى سبيل المثال ١ على ٢ ، ولكن ليس بصورة كاملة . ولعل يكون  
هذا واضحاً في القرن السابع عشر . وكان ٣ مستقلاً عن كل من ١ و ٢ ، كما أن ٤ ،  
٥ اعتماداً على ٢ ولكنهما كانا في حاجة إلى معلومة إضافية ما . وأخيراً اشترط ٦  
شرطاً محدداً بالنسبة إلى كل من ١ و ٢ ، ولكن ليس بالنسبة إلى ٣ .

وكان الموقف معكوساً في الكتب المدرسية ، فلقد قدم ساكر وپوسكو  
Sacrobosco والتابعين له موجزاً عن ١ ولكنهم كانوا نادراً ما ينكرون شيئاً عن ٢ ،  
وحتى بالنسبة إلى ١ قدموا فحسب تعليلاً للدوائر الرئيسية للسماء بالنسبة إلى ٣ ،  
وَأَغْلَوْا ٤ وه ٦ . أما الكتب المختصرة في علم الفلك ، مثل كتاب بطليموس العظيم  
ذاته ، فقد اشتملت على ٣ و ٤ ، ولم تذكر سوى عناصر ضئيلة عن ١ و ٢ وإن فعلت  
ذلك فبطريقة متكلفة للغاية .

النظام البطليموسى

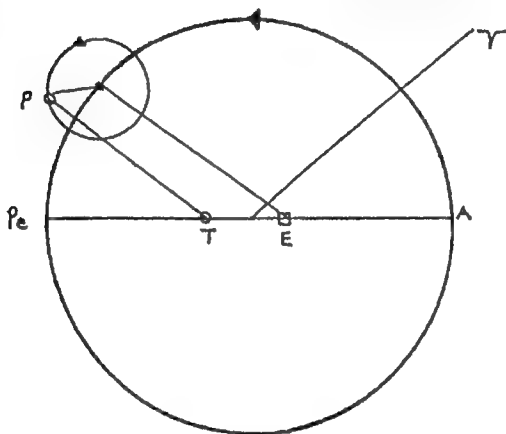
*Systema Ptolemaeum*



الشكل ١

ويصدق نفس الشيء على ه كما ناقشت كتب الفيزياء المدرسية ٢ ، وعناصر من ١ ، لكنها لم تفعل ذلك مع ٢ أو ٤ أو ٥ أو ٦ . لقد أوضح الفلاسفة أن مهمة ٢ هي أن تقدم وصفاً صادقاً عن عمليات هذا العالم والقوانين التي تتحكم فيه ، فى حين أن مهمة ٣ هي إجراء تنبؤات صحيحة بكل الوسائل المتاحة ففيل إن الفلكى ليس معنيا بالبحث عن الحقيقة ، وإنما هو معنى بإجراء تنبؤات . (٣٧) وكل ما يمكننا أن نطالبه به ، فيما يتعلق بالأفكار التي يوظفها ، هو أن يجرى مثل هذه التنبؤات ، ولا يمكننا أن نطالبه بأن تكون صحيحة . ولقد كان هناك العديد من المفكرين - من العرب بصفة رئيسية - الذين حاولوا أن يقدموا تفسيرات فيزيائية تتبع لهم الظفر باستنباطات فلكية معينة ، ربما كان فى مقدورنا أن نقارنهم إلى حد ما بتولئك الذين يحاولون تفسير الديناميكا الحرارية الفيزيائية بمساعدة النظرية الذرية .

وكان الغرض الأساسى من ١ هو إعطاء صورة عن الكون المركزى متناسق  
الأجزاء فالأرض فى مركز الكون محاطة بالعديد من الأجسام الكروية بما فى ذلك  
الجسم الكروى للنجوم الثابتة ، والأرض ساكنة لا تنور على محورها ، كما أنها  
تتحرك بأية طريقة أخرى .



الشكل ٢

وشمة نوعان من الحركات الأساسية فى هذا الكون ، حركات أرضية ، أعنى  
حركات الأشياء تحت القمر ، وحركات سماوية ، أعنى حركات ما فوق القمر ،  
وتستند الحركات الأرضية إلى حركة العناصر ؛ فالنار والهواء يتحركان إلى أعلى ،

والماء والتراب إلى أسفل ؛ لأن لكل منها كثافة مختلفة . كما تستند حركة الجسم المخطط إلى نسبة العناصر الداخلة فيه ، (٢٨) وجميع الحركات السماوية دائرية . ونجد حجج هذه التقارير في مؤلف أرسطو " فى السماوات " " On the Heavens " ، وتكرر بون تهنيز كبير فى الكتب المدرسية المتأخرة . (٢٩)

أما الفروض الأساسية فى ٢ (الفيزياء) فهى أن كل جسم إنما يشتمل على مادة وصورة ، وأن التغير يتضمن تبدل الصور ، ذلك أنه يكون ناشئاً عن تأثيرات خارجية ( فإذا لم تكن ثمة تأثيرات خارجية ، فعندئذ يظل كل شئ على حاله دون تغيير ) ، وهو متناسب مع قوة هذا التأثير ( وعكسى بالنسبة للمقاومة ) ، ولقد قُدمت حجج هذه الفروض فى كتاب أرسطو " الطبيعة " " Physics " ، وتكررت مرة أخرى بون تهنيز كبير فى الكتب المدرسية المتأخرة . (٣٠)

ولا تتضمن نظرية الحركة فى الفيزياء الأرسطية الانتقال فحسب وإنما تتضمن أيضاً جميع أنواع التغير ، ولقد كانت مستخدمة ومازالت فى موضوعات مثل علم الأحياء والطب والفسيولوجيا والبكتريولوجيا لتكشف عن " الكائنات المزعجة " مثل بيض الذباب والبكتريا والفيروسات وغيرها ، ولم يقدم قانون نيوتن فى القصور الذاتى أى شئ فى هذه المجالات .

ومرة أخرى ، فقد تدعّت الفروض الأساسية بحجج إما امبيريقية أو منطقية ، أو بكليهما معاً والفرض الرئيسى للحجج هو أن نبين أن رؤية الحس المشترك للعالم ، كما هو معبر عنها فى إنراكنا الحسى ومقن فى لفتنا ، تعد صحيحة بصورة أساسية، على الرغم من وجود بعض الشواهب التى يمكن أن تخضع للدراسة والتعديل ، فلا تقبل رؤية الحس المشترك ببساطة ، لأن ثمة حجج تبين سبب الوثوق بها . وتفصيلات ذلك مشروحة فى القسم التالى .

أما الفروض الأساسية فى ٣ ( علم الفلك ) فهى مبينة فى النموذج أعلاه ، إذ من المفترض أن يتحرك كوكب الزهرة والمريخ والمشتري وزحل فى دائرة صغيرة ، ويطلق اسم فلك التدوير على ذلك الذى يتحرك مركزه فى دائرة أكبر ، ويسمى المتبوع . والحركة على المتبوع لها سرعة زاوية ثابتة ، لا تتور حول مركزها ، وإنما حول النقطة E ، ويمكن رؤية الكوكب من الأرض T ، من مسافة متساوية مع المركز E ، ولكن على الجانب الآخر ، وهو يتحرك على فلك تدويره بسرعة زاوية ثابتة بنفس الطريقة

التي يتوازى فيها الموجّه من مركز فلك التدوير إلى الكوكب مع متوسط خط طول الشمس ، وثمة نسق مُثل هذا النسق بثوابت مختلفة لكل من الكواكب الأربعة المذكورة ، ويتم التعامل مع الشمس ، والقمر ، عطارد بطريقة مختلفة ، إذ يتحدد خط الطول الكوكبي باستقلال وفقاً لنسق لن تُعرض للذكر هنا .

ولقد كان مقدراً أن الثوابت المناسبة المفترضة لهذا النسق " يمكنها أن تملّ جميع الحركات الزاوية للكواكب بدقة أفضل من ٦ .. فقط باستثناء النظرية الخاصة التي كانت في حاجة إلى تعليل حركة عطارد وأيضاً باستثناء كوكب المريخ الذي يظهر انحرافات تصل إلى ٢٠ من نظرية مثل هذه . هذا أفضل بالتأكيد من ضبط الـ ١٠ التي ذكرها كوبرنيك بنفسه كهدف مرضٍ لنظرياته الخاصة " التي واجهت صعوبة في الاختبار ، خصوصاً بالنظر إلى الواقعة التي تلخّذ انكسار الأشعة في الحسبان ( وهو تقريباً ١ في الأفق ) في عصر كوبرنيك ، وأن الأساس الرصدى للتنبؤات أقل من المطلوب <sup>(٣١)</sup> .

ويحتاج المرء لـ ٤ ( الجداول ) إلى ثوابت إضافية مثل عرض المكان الذي تجرى منه الأرصاد . وهكذا فقد تشتمل ٤ على أخطاء لا يمكن أن يكون مخططاً لها في النظرية الأساسية ، وغالباً ما كانت التنبؤات البطلمية تخطئ الهدف بسبب اختيار غير صحيح للثوابت ، ولذلك لا يعقل أن نستبعد ٣ ( علم الفلك ) بسبب جسامه التعارضات من الرصد .

أما ٥ ( البصريّات ) فقد دخلت علم الفلك فقط عن طريق المجهر ، لقد سرّدت قصة هذا الموضوع في (ض م) . وسوف تعرض تفاصيل إضافية في القسم التالي :

ونكاد ألا نجد ذكراً لـ ٦ ( علم اللاهوت ) عند الفلاسفة المحنّثين ، على الرغم من أنه قد لعب دوراً حاسماً في النقاش ، إذ لم يكن موقف الكنيسة دجماطيقياً كما هو مفترض غالباً ، وإنما روجعت تفسيرات فقرات الكتاب المقدس على ضوء البحث العلمي من قبل ، فقد نظر كل شخص إلى الأرض على أنها كروية ، وعلى أنها مسابحة في الفضاء ، على الرغم من أن الكتاب المقدس يسرد قصة مختلفة تماماً . بيد أنه لم يكن ينظر ببساطة إلى حجج الكورنثيين ، بمن فيهم جاليليو ذاته ، على أنها حجج حاسمة فلم يكونوا هم أنفسهم حاسمين كما هو مبين في (ض م) . ومع ذلك فقد كان لا يزال الكتاب المقدس يلعب دوراً حاسماً بالنسبة إلى نيوتن الذي استخدم تدبير الله ، وكلمته معاً ، ليكشف عن خطئه <sup>(٣٢)</sup> ، ولقد كان عقد اتفاق مع كلمة الله ، كما

هى فى الكتاب المقدس ، شرطاً لازماً ومقبولاً بوجه عام فى البحث الفيزيائى . فقد كان معياراً يمكن مقارنته مع المعيار " الحديث " للغة التجريبية .

وكان ثمة حجج ثلاث ضد حركة الأرض ، الحجة الأولى هى الحجة المسماة حجة البرج ( وحجج أخرى من هذا القبيل ) أتت من الفيزياء ، شرحت ونوقشت فى ( ض م ، ص ٧٠ وما بعدها ) . وتستند الحجة إلى نظرية أرسطية عن الحركة كان قد تم إثباتها بالتجربة والحجة الثانية التى ذكرها أرسطو بالفعل ، فهى الحجة التى أتت من اختلاف المنظر ( أى اختلاف رأى الكواكب بالنسبة إلى مكان الناظر ) : فلو كانت الأرض تتحرك حول الشمس ، إذن لكان من الضروري أن تظهر آثار هذه الحركة على النجوم ، بيد أن هذه الآثار لم تظهر ، أما الحجة الثالثة فقد أظهرت أن حركة الأرض متعارضة مع الكتاب المقدس ، وقد استخدمت هذه الحجج فى الجداول الذى ثار حول كوبرنيك ، ولكن كان يُنظر إلى الحجة الأولى على أنها أكثر أهمية من الثانية<sup>(٣)</sup>.

ولدينا اليوم النظريات التالية المتعلقة بالانتقال من بطليموس / أرسطو إلى كوبرنيك / جاليليو :

التجريبية السانجة Naiv empiricism<sup>(٤)</sup> : (أصغى الناس ، فى العصور

\* ويقصد بها تجريبية فرانسيس بيكون ، والتى وضعت ما أسماه بيكون بأوهام العقد -Idola mentis ، وهى على أربعة أنواع : ١ - أوهام القبيلة ، ويقصد بها أن لدى العقد البشرى ميل إلى تعميم بعض الحالات دون التفات إلى الحالات المعارضة لها ، ومن هنا نشأ ميل الفلاسفة إلى تفسير كل الظواهر من خلال مجموعة قليلة من المبادئ الثابتة وإغفال كل التفاصيل الهامة التى ينطوى عليها الكون . ٢ - أوهام الكهف ، والكهف بمثابة الجهل والنقص الأساسى الكامن فى الطبيعة البشرية ، وكهف بيكون يتعلق بالإنسان الفرد ، وليس الناس جميعاً . ٣ - أوهام السوق ، أو ملطيان الألفاظ ، وقد عددها بيكون من أخطر أنواع الأوهام ، وتنشأ هذه الأوهام من الألفاظ التى تتكون طبقاً للحاجات العملية والتصورات العامة ، فتعرف الأشياء على نحو غير دقيق ، وذلك لأن أصلها شعبى وليس علمياً فهى موضوعة أصلاً لتلائم الذهن العامى ، ويُطلق عليها اليوم اسم " لغة الحياة الجارية " وهى تختلف عن لغة العلم الدقيقة والمصاغة صياغة رياضية فى معظم الأحوال . ٤ - أوهام المسرح ، ويتنقد بيكون ثلاثة أنواع من الفلاسفة الذين لعبوا دوراً فى نشرها : أ - صاحب الخرافات الذى يمزج الفلسفة باللاهوت . ب - النوع النظرى السوفسطائى ، ويمثله أرسطو على الرغم من أن أرسطو على نقىض من السوفسطائيين ، وإنما بيكون قصد من تلك الفيلسوف الذى يخلق عالماً من الأفكار المجردة التى لا يقابلها فى الواقع شئ . ج - التجريبي العشوائى ، الذى يعتمد على تجارب قليلة لا تخضع لمنهج منظم ، إذن أوهام المسرح ما هى إلا تأثير الآراء القليلة على العقل بما يشبه الممثلين على المشاهدين . ( المترجم )

الوسطى ، إلى الكتاب المقدس ، ولكن عندما رفعوا رؤوسهم ، وشاهدوا السماء ، اكتشفوا أن العالم .

١ - كان مختلفاً عما كانوا يعتقدونه ، لقد اختلفت هذه النظرية اليوم تقريباً .

وقد عثر عليها المرء أحياناً ، فى كتب تاريخ الأدب .

٢ - التجريبية المتطورة **Sophisticated empiricism** : أجريت أرساداً جديدة أجبرت علماء الفلك على أن يعينوا النظر فى علم فلك تجريبى سابق .

٣ - الاصطلاحية **Conventionalism** : أضحى علم الفلك القديم معقداً أكثر فأكثر ، ولذلك فقد استبدل فى النهاية بآخر أبسط منه .

٤ - التكنيبيية **Falsificationism** : لحضت أرساد جديدة بعضاً من الافتراضات القاطعة فى علم الفلك القديم ، ولذلك فقد برز إلى الوجود علم فلك جديد .

٥ - أزمة النظريات **Crisis theory** : تعرض علم الفلك لأزمة ، فأجبرته الأزمة على التصرف . وهذه هى نظرية كون .

٦ - تحليل برنامج بحث **Research programme account** : لقد تفسخ أو تدهور برنامج البحث البطليموسى ، فى حين تقدم برنامج البحث الكوبرنيكى .

وبصفة عامة ، تقدم كل هذه النظريات فروضاً معينة ، وبسبب هذه الفروض يكون فى مقدورنا الآن أن نكيل لهم سهام النقد ؛ بلئها بعيدة كل البعد عن التصديق .

فمن المفترض على سبيل المثال ، أن يتم تفسير عملية معقدة مشترك فيها خبراء من تخصصات مختلفة مستقلة بعضها عن البعض الآخر إلى حد ما ، وبمعايير مختلفة مستقلة بعضها عن البعض الآخر إلى حد ما ، وذلك عن طريق تبني معيار وحيد ، ومن المفترض أيضاً أن يكون هذا المعيار مقبولاً قبل ، وأثناء ، وبعد الحريق المدمر ؛ لأنه كان المبدأ الذى قلب كيان المشاركين ضد الوضع الراهن ، وأرشدتهم فى بحثهم إلى اتباع شئ ما أفضل ، أما المفروض الأخير فهو بالتاكيد غير صحيح ؛ إذ نظر الفلكيون البطلميون إلى التفسخ ليس بوصفه اعتراضاً ، وإنما بوصفه علامة على الامتياز ، فالمنهج القديم الذى يذهب إلى أنه يتعين على علم الفلك أن " ينقذ الظواهر " إنما



يعنى أنه ينبغي أن "يتفسخ" بالمعنى الذى أراداه لأكاتوش ، ومن ثم كانت الكوبرنيقية مقبولة بسبب أنها كانت "متقدمة" إذن فالقبول متضمن تغير النظريات فضلاً عن المعايير ، ولذلك لم تكن "عقلانية" بالمعنى الذى أراداه لأكاتوش ( والنظرية رقم ٦ تحليل برنامج بحث ) . ثالثاً ، تؤخذ معظم التعليقات علم الفلك فحسب فى الحسبان ، وتتجاهل الموضوعات الأخرى التى شاركت فى التغيير ، وتغيرت نتيجة لذلك ونرى أنها ليست فى حاجة إلى بحث مفصل كى تشككنا فى أن النظريات المقترحة لا يمكن أن تكون صائفة مهما حدث . إذ إن النظرة الفاحصة تؤيد هذا الشك .

وتفترض ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ أن الأرصاد الحديثة قد أجريت فى الثلث الأول من القرن السادس عشر ، وأن هذه الأرصاد قد أظهرت عدم ملائمة النظام البطليموسى ، وأن الأشياء غير الملائمة قد أزالها نظرية كوبرنيق ، فما هو السبب يا ترى الذى جعل كوبرنيق يزيح بطليموس ، علماً بأن الفروض كانت معنية فقط بالانطباق على علم الفلك ، وعليه فعلم الفلك وحده هو الذى سيخضع للمناقشة . فهل صحيح أنه كانت ثمة أرصاد حديثة فى هذا العلم ، وأن هذه الأرصاد قد أثارت مشكلات ، وأن كوبرنيق هو الذى حل هذه المشكلات ؟

إحدى الوسائل التى تمكنا عن الإجابة على هذا السؤال هى أن ننظر إلى الجداول ، هل كانت جداول ما بعد الكوبرنيقية أفضل من سابقتها ؟ يقول جنجريتش Gingerich الذى أخضع المسألة للبحث ، أنها لم تكن كذلك : إذ إن أدنى الأخطاء وأعلها كانت هى تقريباً نفسها عند كل منهما ، بيد أن كليهما قد صُنّف الجداول بطرق مختلفة ، وطرح نموذجاً جد مختلف عن الآخر ، وبالكاد لم يكن ذلك ملاحظاً فى القرن السادس عشر : إذ لم تكن الجداول البريوتينية Brutenic أفضل كثيراً من الجداول الألفونسية Alfonsine .

أما الوسيلة الأخرى للإجابة عن السؤال هى أن نستشير المشاركين أنفسهم ، فكوبرنيق الجديد كان بعيداً كل البعد عن نقض بطليموس لأن إخفاقه فى إجراء تنبؤات صحيحة جعله يقول عن نظريته أنها " متسقة مع البيانات العددية " <sup>(٢١)</sup> بدلاً من تعداد الأرصاد الحديثة التى حفزته على أن يعد من علم الفلك ، نراه يقول : يتعين علينا أن نتتبع خطواتهم [ "اليونانيون القدماء" ] ، وأن نؤمن بعمق بأرصادهم التى ورثناها عنهم ، ونحافظ عليها بوصفها إرثاً ، وعلى العكس من ذلك إذا أراد أحدهم أن يعتقد

بأن القدماء غير جديرين بالثقة فى هذا الخصوص ، فإن أبواب هذا الفن سوف تغلق بالتأكيد فى وجهه<sup>(٢٠)</sup> . فلا الأرصاد الحديثة ، ولا عجز بطليموس عن التنبه إلى الأرصاد القديمة هما الدافع الذى حدا بكوبرنيق أن يجرى بحثه ، وهذا يقرر مصير ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ على نحو نهائى ، على الأقل بالفكر الذى اهتم به كوبرنيق نفسه .

وتواجه التجريبية السانحة عوائق إضافية ، فهى تغفل أن أرسطو كان تجريبياً ، كما أنها تغفل كذلك الطريقة الحذرة التى كان يناقش بها كوبرنيق وتايكو ، وجاليليو وآخرون الحجج اللاهوتية التى طرحت ضد حركة الأرض .

وكذلك تخفق الاصطلاحية لأن نظام "كوبرنيق" النهائى لم يكن بالكاد أقل تعقيداً ( وخصوصاً بالنسبة إلى أعداد أفلاك التدوير ) من نظام بطليموس ، ونظرة إلى رسومات النظامين لهى جديرة بأن تجعل هذا الأمر واضحاً كل الوضوح<sup>(٢١)</sup> .

أما برنامج البحث فهو يخفق كذلك لأن علماء الفلك والفيزيائيين لم يعتقدوا فى كوبرنيق أو يقبلوا به لأسباب افترضتها هذه النظرية . إذ إن القبول أيضاً ينبغي أن يكون قد بدأ حال أن تكون معزوفة كوبرنيق الرئيسية قد أضحت معروفة . بيد أنها لم تكن كذلك ، فلم يكن أى شخص فى ذلك الوقت "عقلانياً" بالمعنى الذى يقصده لاكاتوش وزاهار .

وتسقط كذلك ٣ ، ٤ ، ٦ الصعوبات المتولدة عن الفيزياء وعلم اللاهوت ، فاليوم فقط سنقبل إلى حد ما بنظرية تتعارض مع حفظ الطاقة ؛ لأنها فى الحقيقة بسيطة ، فلماذا يضطر علماء الفلك فى القرن السادس عشر إلى قبول نظرية مستحيلة لمجرد أنها بسيطة ؟ كما يمكن أن تنشأ أسئلة مماثلة ضد ٤ ، ٦ لدى مع ٤ تعليق إضافى ، ألا وهو أن كوبرنيق كان قد تعرض للتفويض بسبب وقائع مثل الحالة التى تكون عليها الأحجار الساقطة فى حين لم يكن بطليموس / أرسطو كذلك ، ولعلنا نفهم من ذلك : أن النظريات كانت قد أبطلت لتوضيح أن الثورة الكوبرنيقية بعيدة عن التصديق فى فروضها العامة ، كما أنها كائناً فى تفصيلاتها ، وهم يستنون إلى رأى خاطئة متطقة بالعلاقة بين العقل والممارسة .

ذلك أنه ربما يكون ثمة شئ ما خطأ فى الاعتقاد بأن رؤية كوبرنيق كانت لها مميزات ، وقد لوحظت هذه الميزات فى وقت أصبحت فيه واضحة عند قراءة الفقرة

التالية من كتاب جاليليو "حوار حول النظامين الرئيسيين للكون"، ففي هذا الحوار يرد سالفاتي الذي يمثل نور كوبرنيق<sup>(٣٧)</sup> على ساجريو الذي كان قد عبر عن دهشته من عدد الكوبرنيقيين الصغير، فيبتهره قائلا: "إنك لتبدى دهشتك لأن هناك عدداً قليلاً من أتباع الرأي الفيثاغورثي [الذين يرون أن الأرض تتحرك]، في حين أنني لندعش لأن هناك من لا يزال إلى اليوم يحتضن هذا الرأي ويتبعه، ولعلني لا أستطيع الإعجاب بدرجة كافية بسمو عقول أولئك الذين انتموا إليه واعتبروه حقيقة مؤكدة، وأولئك الذين استطاعوا بمقولهم المسنيرة التأثير بعنف على حواسهم بحيث أنهم وضعوه - حسبما أملت عليه بصائرهم - فوق الخداع الحسى المضاد له؛ لأن الحجج ضد الدوران اليومى للأرض .. معقولة جداً كما سبق أن رأينا" بل حقيقة أن البطلميوستين والأسطيين وجميع أتباعهم قد اعترفوا بهذه الحجج واعتبروها قاطعة لهُو دليل على قوة الحجة وتأثيرها بيد أن الخبرات التي يسوقها المرء ضد الحركة السنوية [حركة الأرض حول الشمس] تبدو في تناقض واضح مع هذا الرأي بحيث إن إعجابي - وأنا أكرر ذلك - قد فاق كل الحدود بمدى تغلب العقل عند أرسطارخس وكوبرنيق على الحواس، وبحيث كان عزائهما في النهاية هو سيادة العقل على التصديق الأعمى".<sup>(٣٨)</sup>

يلاحظ جاليليو بعد ذلك بقليل، أنهم [أي الكوبرنيقيون] كانوا واثقين بما تملئهم عقولهم،<sup>(٣٩)</sup> ويخلص إلى اعتقاده بأنهم منشأ النهب الكوبرنيقي بقوله: "إنه عن طريق العقل كهادى موجه له، استمر [كوبرنيق] بعزم وثبات منقطعي النظر في إثبات ما يدعى أنه متعارض مع الخبرة الحسية<sup>(٤٠)</sup>، إذا إن جاليليو (سالفاتي) ما فتئ يكرر -<sup>(٤١)</sup> ولعلني لا أستطيع أن أتغلب على دهشتي من أنه كانت تحلوه رغبة عارمة في التمسك بقوله إنه :

أولاً، فيما يتعلق بكوبرنيق،<sup>(٤٢)</sup> يبدو أن الدافع الرئيسى الذى كان يحركه هو إحياء علم الفلك اليونانى "النظريات الكوكبية للعلم البطلميوستى ومعظم الفلكيين الآخرين ... ويبدو أن هذا الأمر ... إنما يمثل صعوبة ليست بالهينة؛ لأن هذه النظريات لا تكون ملائمة ما لم يسبقها متساويات معينة يتعين إدراكها أيضاً، ومن ثم فقد ظهر أن تلك الأفلاك تتحرك بسرعة منتظمة ليس بطول ناقلها الخاص ولا بالنسبة إلى مركزها الفعلى ... ويعد أن أضحت هذه الشوائب معروفة، فقد نظر بعين الاعتبار

فيما إذا كان ممكناً أن يوجد انتظام أكثر معقولة قوامه دوائر يمكن أن يشتق منها كل عدم مساواة ظاهرة ، بحيث يتحرك كل شيء بانتظام حول مركزه المناسب تحققاً لمتطلبات الحركة المتتمة ...<sup>\*</sup>

ويكون لدينا من هذا النص ، تمييزاً بين حركة ظاهرة وحركة فعلية ، ومن ثم فإنه يمكن أن تفهم مهمة علم الفلك على أنها تفسير للحركة السابقة (كل عدم مساواة ظاهرة) في حدود الحركة اللاحقة ، بيد أن بطليموس ، فيما يقول كوبرنيك ، لم ينجز هذه المهمة ، لأنه استخدم المتساويات ، حيث إن المتساويات تتنبأ بالحركة الظاهرة (عدم مساواة الكوكب لطول ناقله) ليس في حدود حركة حقيقية ، وإنما في حدود حركات أخرى ظاهرة يتحرك فيها "الكوكب بسرعة منتظمة ليس بطول ناقله الخاص ولا بالنسبة إلى المركز الفعلي". وبالنسبة لكوبرنيك ، كما هو الحال بالنسبة للقدماء ، فإن الحركة السماوية الحقيقية هي الحركة الدائرية المنتظمة حول مركز ، ويتعين في حدود حركة مثل هذه أن تفسر عدم المساواة .

ويبتعد كوبرنيك عن المراكز والمتساويات ، ليحل محلها فلك تدوير لكل كوكب ، وكان يتعين عليه ، بشغفه للناقل بالفعل ، أن يحاول تفسير الشنوذ الاقتراني (للمواقع والحركات التراجعية) بطريقة مختلفة في محاولة للعثور على تفسير جديد استخدم كوبرنيك حقيقة أن الشنوذ الاقتراني يتوافق دائماً مع موقع الشمس ؛<sup>(١٧)</sup> لذلك يتوجب على المرء أن يفسره على أنه يظهر من المظاهر التي حدثت بفعل حركة الأرض .

وتفسير مثل هذا لم يعد يسمح لنا بأن نحسب كل مسار كوكبي بصورة متفرقة وباستقلال عن بقية الكواكب الأخرى ، لأنه يربطها بعضها ببعض بدار جرم سماوي ضخم (مدار الأرض حول المركز).<sup>(١٨)</sup> ولدينا الآن نظام من الكواكب ، ومعه تصميم للكون وتناسق واضح لأجزائه . وفي كتابه الأخير<sup>(١٩)</sup> يكتب كوبرنيك ويبدو أن كل هذه الظواهر كثتها قد ارتبطت معاً ، وبصورة غاية في الذليل ، بسلسلة ذهبية ؛ وأن كانت الكواكب بموقعها وترتيبها وكل تباين في حركتها ، إنما تحمل شهادة بأن الأرض تتحرك ، وأن الذي نسكن إليه هو كرة الأرض ، وبدلاً من قبول تغيرات موقعها ، نعتقد خاطئين أن الكواكب تطوف من طولها بكل أنواع الحركات الخاصة بها . إنه ذلك الارتباط الداخلي الذي يضم كل أجزاء النظام معاً ، الذي حدى بكوبرنيك إلى الاعتقاد في وجود طبيعة أساسية للحركة الدائرية ، والتي جعلته يطن حركة الأرض بوصفها حقيقة قاطعة .

وحركة الأرض تتعارض مع العلم الكوني ( الكوزمولوجيا ) والفيزيائي واللاهوتي ( بالمعنى الذى تفهم به هذه الموضوعات فى ذلك العصر - انظر عاليه ) ، بيد أن كوبرنيق يزيل التعارض مع علم اللاهوت بحيلة مائلة ، إذ لم تكن تفهم دائماً لفظة كتاب مقدس بصورة حرفية ، وهو يحل التعارض مع الفيزياء باقتراح نظريته الخاصة فى الحركة والتى تتفق وبعض جوانب المنهج الأرسطى ، وإن لم تكن معها جميعاً<sup>(٤٦)</sup> . فالحجة مليئة باستشهادات من المعتقدات القديمة ، كالمعتقدات الهرمسية وفكرة الدور الاستثنائي للشمس<sup>(٤٧)</sup> .

والحجة تكون مقنعة فحسب عند أولئك الذين يفضلون التناسق الرياضى ، ولا تكون كذلك عند أولئك الذين يتفقون مع المظاهر الكيفية للطبيعة ، ولا تكون كذلك عند أولئك الذين يميلون إلى الأخذ بالتفسير الأرسطى لها ، والتفضيل يكون موضوعياً "فحسب لو كانت الأسباب التى حلت بمشايعة الأفلاطونية ضد الأرسطية موضوعية"<sup>(٤٨)</sup> . بيد أن المرء يعلم كل العلم أن التناسق يمكن أن يكون تناسقاً فى المظاهر قارن أفلاطون فى المختصرات القانونية السابقة التى عدلت من التماثيل والأعمدة بنسب خاطئة ) . ولقد تعلمنا من نظرية الكم على وجه الخصوص ، أن العلاقات الرياضية المتناسقة كما هى موجودة مثلاً فى نظرية شرودنجر المتعلقة بالجسيمات الدقيقة ليست فى حاجة لأن تعكس انتظاماً متناسقاً بالتساوى ، وهذا ما قرره الأرسطيون ، وإنما يتعين أن توصف الطبيعة بنظرية جد مختلفة . وفيزياء أرسطو هى تلك النظرية . ومن ناحية أخرى ، كانت ثمة صعوبات جمة عند أرسطو ، ويتعلق بعضها بظواهر خاصة كحركة الأشياء المقنوفة التى لم ينظر إليها بوصفها موانع ، أما البعض الآخر فقد بدى أنه يضعف الثقة بالنظام الأرسطى ككل . ولم يكن أمام المرء ، إزاء قيام اعتراضات شاملة مثل هذه ، سوى أن يستعين بتفسيرات أرسطو التى لم تكن تقدم للمؤلف نفسه أقل العون ، حيث إنها ربطت بتفسيراته ونظرياته ، وحججه كلها فى نظام واحد ، وأخذت كل صعوبة على حدة ، لما أضعفت من النظام ككل ، ولذلك فإن الأهمية التى أوليت للتناسق ، أو لـ "أرسطو"<sup>(٤٩)</sup> ، قد استندت إلى اتجاه أخذ فعلاً نحو الصعوبات ، استند هذا الاتجاه بدوره إلى توقعات المرء الذى كان لديه اهتمام بإزالة التها ، ولأن هذه التوقعات كانت تختلف من جماعة لأخرى تليها ، فقد استقرت الحجة النهائية بثبات فى الخلفية التى يمكن أن تدعى فحسب خلفية "ذاتية"<sup>(٥٠)</sup> .

وهكذا فقد اتخذ كوبرنيق ، ورتيكوس Reticus ، وميستلين Mostlin ، كذلك كبلر من حجة الاتساق أساساً لهم ، كما أن تايكو قد أشار إليها ، ويبدو أنها راقت له ، لكنه لم يقبلها ، حيث إن الصعوبات الفيزيائية واللاهوتية كانت في رأيه قد أنهت المسألة<sup>(٥١)</sup> أما أعضاء مدرسة فتنبرج Wittenberg - الذين درسوا كوبرنيق بعناية - فقد كان تأثيرهم ضئيل للغاية ، وقد استعان العديد منهم بالنظام الكوبرنيقي والثوابت الكوبرنيقية كنقطة بدء<sup>(٥٢)</sup> لكنهم توصلوا في نهاية الأمر إلى نتائج تؤيد ثبات الأرض ، وأطرى كل واحد منهم على إحياء فكرة استدارة الأرض .

ويعد ميستلين ، في عصره ، مثالاً رائعاً للفلكي الذي يركز على العلاقات الرياضية ، ولا يولي بالكاد أية أهمية للفيزياء . إذ إن الفلكيين لم يكونوا في حاجة إلى امتحان أرسطو ؛ لأن في إمكانهم أن يحسموا المشكلات بطريقتهم الخاصة : فقد حرر كوبرنيق كتابه كاملاً ليس بوصفه عالماً في الفيزياء ، وإنما بوصفه عالماً في الفلك<sup>(٥٣)</sup> فالتحليل الرياضي ليس دقيقاً فحسب ، وإنما في مقوره أن يطبق معايير الخاصة في تحليل الواقع وتعد هذه الحجة ( المأخوذة من التناسق ) في توافق تام مع العقل ، ونظام كهذا لهو نظام تام ، إنه آلة ضخمة تتيح التوصل إلى براهين أوثق : فلا مرأ أن الكون بأكمله يدور بطريقة لا يمكن لأى شئ أن يغير من وضعه فيها دون أن يحدث اضطراباً لبقيّة ( الأجزاء ) ومن ثم ، بواسطة كل هذا ، يمكن البرهنة على ظواهر الحركة بدقة متناهية ، لأنه ليس ثمة شئ غير ملائم يمكن أن يحدث في مداراتها<sup>(٥٤)</sup> وقد كان ميستلين متشدداً أكثر في اعتقاده ، وذلك عندما اكتشف أن المذنب قد تحرك عام ١٥٧٧ - في مدار كوبرنيقي حول كوكب الزهرة . وكان ذلك برهاناً دامغاً على واقعية هذه المحاور .<sup>(٥٥)</sup>

ولقد شارك العديد من المفكرين موقف ميستلين من أرسطو ، وكان ضمنهم الحرفيون والتلاميذ نوا الاهتمام الواسع بالأمور ، وكذلك الناس العاديين الذين على صلة صداقة مع الحرفيين والتلاميذ ولكونهم ملمين بالاكشافات المدهشة لهذا القرن ، وما تولد عنه من صعوبات في قوام المعرفة المتلقاة ، فقد أكنوا على تخطي الحدود أكثر من تأكيدهم على النظام الترتيبي للمعلومات المشتمة عليها ، وجعلهم اكتشاف أمريكا يتشككون في إمكانية أن توجد "أمريكا للمعرفة" ولقد فسروا أيضاً كل صعوبة على أنها دليل على هذه القارة الجديدة أكثر من كونها لغز قابل للحل عن طريق مناهج

مقبولة لم تعالج المشكلات واحدة بواحدة كما كانت العادة عند الأرستطيين<sup>(٥٦)</sup> ، وإنما بوصفها أجزاء من نموذج على المرء أن يمينها خلف نطاق تأثيرها لتتسحب على مجالات ليست بينها صلة واضحة ، هذه هي الكيفية التي حدد عن طريقها براهمة موقع المستسعر عام ١٥٧٢<sup>(٥٧)</sup> واكتشافه أن المنبئات إنما تتحرك عبر المجرات لتحصل عليها دون ذلك<sup>(٥٨)</sup> ولأن السماوية التي تضيف عليها أهمية لم تكن أرسطو كان عائقاً إلى حد ما ليس فحسب بالنسبة إلى المعرفة وإنما أيضاً بالنسبة إلى الدين<sup>(٥٩)</sup> فقد باتوا مدفوعين إلى البحث عن بدائل ، ولقد كان تفاعل الاتجاهات والاكتشافات ، والصعوبات هو الذي أعطى كوبرنيق تلك الأهمية الفلكية الفائقة ، وأدى أخيراً إلى إزاحة أرسطو ، ليس فقط من المجالات التي لم يكن لديه فيها دليل على وجهات نظره ، وإنما أيضاً من المجالات التي كانت في حاجة إلى فلسفته : فيزاحته من علم الفلك للنظر إليه على أنه باطل ، فهل يمكن أن يكون هذا الحكم مقبولاً اليوم ؟ لا أعتقد في ذلك .

#### ٦ - أرسطو ليس جيفة كلب Aristotle not a Dead Dog

تعد فلسفة أرسطو محاولة لابتداع شكل من أشكال المعرفة يعكس موقف الإنسان من العالم ويكون له عونا في مراميه ومقاصده . ومن أجل تحقيق مهمته هذه، نراه يستعين بإنجازات أسلافه من الفلاسفة ، فينكب على دارستهم تفصيلاً ، ويبتدع شكلاً جديداً من أشكال المعرفة ، ألا وهو « تاريخ الأفكار » ، وهو يستعين كذلك بالهس المشترك الذي ينظر إليه بوصفه مصنعاً موثقاً به في تلقى المعلومات ، ويفضله غالباً على تأملات المثقفين ، وكان اسكينوفان وبارمنيديس ميليسوس قد اكتشفوا إمكانية أن ترتبط المفاهيم بوسائل معينة فتؤدي إلى بئله أنواع جديدة من الروايات ( نطلق عليها اليوم اسم "الحجج" ) عن طبيعة الأشياء ولا يمكن أن تبخل المفاهيم هذه الروايات إلا إذا ساعدت على كمالها السريع الذي يعني أن الروايات لم تعد تنور حول الكيانات المألوفة للتقليد والخبرة . وإنما تنور حول "كيانات نظرية" . ولقد أدخلت الكيانات النظرية لأن المرء قد اكتشف أن أسلافها لم يكن لها وجود ، وإنما أدخلت لأنها توافقت مع الروايات في حين عجزت أسلافها عن ذلك إذن فلا التقليد ، ولا الخبرة هما اللذان يقرران وجودها ، وإنما هو "التوافق" ولقد أضفى الجدل شعبياً تماماً ، خصوصاً لأنه أدى إلى نتائج باطلة<sup>(٦٠)</sup> وكانت هذه المناهج الجديدة أيضاً هي

التي أكسبتها الشعبية ، فقد كانت هذه الشعبية ، وليس أى فحص متأنى للموضوع هي التي قررت مصيرها .

ولعلنا نستعرض هنا بعض الأمثلة للحجج المستخدمة (١١).

يقال : إنه يتعين أن يكون الله واحداً ، فلو كان متعدداً ، إذا لكان التعدد إما أن يكون متساوياً أو غير متساوٍ . فإذا كان متساوياً ، إذن فهو واحداً ، وإذا لم يكن كذلك إذن فالبعض يكون متساوياً ، وذلك البعض هو الواحد ( جزء أول ) في حين أن البعض الآخر لا يكون كذلك ولا يدخل في الحسبان . أو : لا يمكن أن يكون الله قد انبثق عن الوجود ، فإذا كان قد انبثق عنه ، إذن لكان قد انبثق عن ما هو متساوٍ ، أو عن ما هو غير متساوٍ . والانبثاق عن ما هو متساوٍ يعني أن يظل هو نفسه ، أما الانبثاق عن ما هو غير متساوٍ فمستحيل ! لأن ما هو لا يمكن أن يأتي مما ليس هو ، وكذلك يتعين أن يكون الله قوياً جباراً : فهل تستمد القوة الكامنة لله مما هو متساوٍ أو مما هو غير متساوٍ . ومرة أخرى إنه لا يثبت في الحالة الأولى وإنما يظل هو نفسه ، وفي الحالة الثانية هل يستمد القوة مما هو أقوى أو مما هو أضعف ، ولا يمكن أن يستمد ما هو أقوى ؛ لأن الأقوى في تلك الحالة يظل هو الموجود ، كما لا يمكن أن يستمد ما هو أضعف ؛ لأن من أين يحصل الضعيف على القوة كي يخلق الأقوى ؟

وثمة عنصرين يميزان هذه الحجج . العنصر الأول هو الصورة المنطقية التي قدمت بها ألا وهي : إذا كانت إذاً إما أن تكون ب أو ج . وهي ليست ب ولا ج ، إذن فهي ليست أ . وتلعب هذه الصورة دوراً كبيراً في كل من "العلوم" ( زينون ) و "الفنون" ( ففي أورستيا أسخيلوس يقع أورستيس في استحالة ما إذا كان يتعين عليه أن يقتل أمه أو لا يقتلها ، وتعكس المشكلة المحيرة في بنية المجتمع ، وتحل بتدخل مجلس نواب بيت في المسألة ) (١٢) أما العنصر الثاني فهو "مبادئ الحفظ" المستخدمة في محاولة تأسيس ( لا - ب ) و ( لا - ج ) . فطبقاً لإحدى مبادئ الحفظ هذه تكون الخاصية الوحيدة التي يمتلكها (إله) والتي يمكن أن تجعله يختلف عن آلهة آخرين ( هو كينونته أو قوته . فالاختلاف يعني اختلاف في كينونة ، أعنى في عدم كينونة ، ويعد هذا مفهوماً لآلوهية منزّمة تماماً وغير إنسانية على الإطلاق (١٣) وتختلف مع كل من التقليد ، وخبرة توقعات العصر ، ويسخر أكسينوفان من المفاهيم التقليدية



لكونها مجسمة ( "ولو كان ثمة أياد للأبقار ، لرسمت الآلة في خيالها .... " ) وبذلك فقد دُعِمت الميول التوحيدية التي كانت قوية جداً في ذلك العصر ، بيد أن علاقة إله الفلاسفة الواحد - الذي ينبثق تدرجياً - بالإنسان والعالم لم تكن واضحة المعالم ، وإنما صوّرت بالطريقة التي تناسب بعض الأنماط البسيطة لتعليل المجرّد . ففتّى المطالب المازحة للعقل في المقدمة لتحديد ما يمكن وما لا يمكن أن يوجد . فيضحي الله والكينونة محض تجريد ؛ لأن هذا التجريد يمكن أن يكون متاحاً بسهولة أكثر عن طريق العقل ؛ ولأن من الأسهل أن نتوصل إلى استنتاجات مدهشة من خلاله لسوف يتعين علينا أن نتتبع هذا التطور بشئ من التفضيل ، وأن نكشف إلى أي حد بات الأسلوب الجديد للألفاظ الخادعة يمثل خطراً داهماً على الخبرة والتقليد .

يقبل أرسطو بإنجازات أسلافه ، وبيعض من طرقهم المتعلقة بالبرهان المشار إليه . بيد أنه لا يعمل على تبسيط المفاهيم كما يفعلون ، وإنما زاد من تعقيدها ليجعلها أقرب إلى الإدراك الشائع ، بينما كان في نفس الوقت يطور من نظرية المادة ، والتغير ، والحركة ، وهي تلك النظرية التي يمكنها أن تتعامل مع مفاهيم أكثر تعقيداً . والبرهان الشائع الجديد والفلسفي الذي ينشأ بهذه الطريقة لابد وأن يكون مدعوماً ليس فقط من سلطة الإدراك الشائع المألوف عملياً والذي يوجه كل خطوة نخطوها في حياتنا اليومية ، وإنما أيضاً من سلطة تفسلات أرسطو النظرية .<sup>(٦٤)</sup>

فالإدراك الشائع يكمن فينا ويمضى معنا ، وهو الأساس العملي لأفكارنا وأفعالنا إننا نحيا به ، بل ويمكننا أن نقيم الدليل على عقلانيته الفطرية أيضاً ، فنقيم بذلك حجتين على وجوده بدلاً من واحدة ثم لا يلبث أن يضيف أرسطو حجة ثالثة ، فيتعميم نظريته في الحركة ليجعلها تشمل التفاعل بين الإنسان والعالم ، يكتشف أرسطو أن الإنسان إنما يدرك العالم - كما هو إدراكاً حسيّاً ، ويبيّن ، لهذا السبب الكيفية التي تربط التأمّلات النظرية ، والأفعال العملية ( العمليات ، الإدراكات الحسية ) كلاً منها بالأخرى برباط وثيق . وهذا العمل المناسب النقيض والمعقد الذي يؤكد على الاعتقاد الأصلي في توافق الإنسان والطبيعة يعتبر الخلفية الأساسية التي تستند إليها أفكار أرسطو الأكثر تماهياً عن المعرفة والوجود .<sup>(٦٥)</sup> ونعرض فيما يلي ، عرضاً مختصراً لتلك الأفكار .

تتولد الكليات (وفقاً لأرسطو) من تجارب الحس ، أما المبادئ فإنها تختبر بمقارنتها بالملاحظات ، وتعد هذه النظرية نظرية فيزيائية : لأنها تصف العملية الفيزيائية التي تشكل العقل تؤسس الكليات فيه وتعتمد العملية على جزئيات، وأيضاً على "كليات ذات مستوى منخفض" مؤثرة بالفعل<sup>(٦٦)</sup> وفي نهاية الأمر ، سيؤدي الإدراك الحسي من ثم إلى إدراكات حسية فطرية ونستعين بالخبرة المنظمة لكي نعرّض على المبادئ التي تخص كل موضوع في علم الفلك مثلاً ، كانت هناك خبرة فلكية زوّلنا بمبادئ العلم، وإن يتأتى ذلك إلا عندما تكون الظواهر قد تمسكت على نحو كاف لأن البراهين في علم الفلك قد اكتشفت ، والشئ نفسه صحيح مع أى علم آخر. <sup>(٦٧)</sup> وبناءً على ذلك يؤدي فقدان أى إحساس من حواسنا إلى فقدان الجزء المناظر له من المعرفة. <sup>(٦٨)</sup> فلا تتسق مبادئ مع مشاهدة "أثبتت أنها خاطئة" .. [لا] .. لأنه يتعين أن نحكم على المبادئ من نتائجها، وخصوصاً من نتائجها النهائية ، وفي حالة معرفة أن النتيجة ظاهرة مدركة حسياً فهي موثوق بها عندما تحدث ، <sup>(٦٩)</sup> وليس من المستصوب أن نفرض .. مشاهدات بالقوة وتحاول أن نكيفها مع إحدى النظريات أو الآراء ... ساعين إلى النظرية ومتجاهلين وقائع المشاهدة. <sup>(٧٠)</sup> ولا من المستصوب أن نهمل الإدراك الحسي ونغاضي عنه على أن يتعين على المرء أن يتبع الحجة. <sup>(٧١)</sup> وإنما الطريقة المثلى هي أن نتبنى الطريقة المشار إليها بالفعل، فنبدأ من الظواهر ، وعندما يتم لنا ذلك ... علينا أن نتقدم ؛ فنذكر أسباب تلك الظواهر ونعامل مع تطورها.

وتتوحد المتطلبات المنهجية مع نظرية في الإدراك الحسي تجعلها معقولة وتمنحها القوة ، إذ يقول أرسطو<sup>(٧٢)</sup> : "إن قدرات النفس الحسية والمعرفية موجودة بالقوة أعنى المحسوس والمعلوم، وعليه فلا بد أن تتماثل القدرات إما مع الموضوعات ذاتها، أو مع صورها، لكنها لا تتماثل مع الأشياء ؛ لأن الحجر لا يوجد في النفس ، إنما الذي يوجد في النفس هو صورة الحجر." وكما قلنا، فإن الموضوع المحس موجود بالقوة مثلاً أن موضوع الحس موجود بالفعل ، وبالتالي فثنا وجود عملية تمارس تأثيرها عليه ، عليه، فإنه يكون غير متشابه، ولكن قد يصبح في نهاية العملية مشابهاً لذلك الموضوع، ويشاركه كميته، <sup>(٧٣)</sup> فذلك الذي يرى لا يكون في إحساسه اللون ؛ <sup>(٧٤)</sup> لأن كل حاس يكون مستقبلاً للموضوع المدرك حسياً ، وليس لمادته ؛ وذلك لأنه، حتى عندما تعضى موضوعات الإدراك الحسي، فإن إحساسات الصور العقلية تظل موجودة في العضو الحاس، <sup>(٧٥)</sup> في عملية الإدراك الحسي تكون كل صور الطبيعة حاضرة في العقل،

وليس مجرد انطباعات حسية عنها، ولذلك فالإبتعاد عن الإدراك الحسى يعنى الإبتعاد عن الطبيعة ذاتها، واتباع الإدراك الحسى يعنى إعطاء تعليل صحيح للطبيعة.<sup>(٧٦)</sup> ولاشك أن نظرية أرسطو العامة فى التغير، والتي سار على هديها العلم حتى القرن التاسع عشر،<sup>(٧٧)</sup> والتي كانت مدعومة بأكثر أنواع البيانات إقناعاً، تجعل مثل هذا التعليل أكثر معقولة .

ومن ناحية أخرى، لا تقرر النظرية الأرسطية أن كل فعل جزئى للإدراك الحسى لابد أن يتفق مع الطبيعة، وإنما هى تصف ما يحدث أثناء عملية الإدراك الحسى فى الحالة العادية ، بيد أن الحالة العادية قد يصيبها التشويه أو قد تختبئ تماماً نتيجة لاضطرابات ما . "فالخطأ ... فيما يبدو، يكون طبيعياً أكثر بالنسبة للكائنات الحية، وتضيق النفس وقتاً أكثر فيه،"<sup>(٧٨)</sup> ويتعين علينا قبل أن نحوز المعرفة، أن نخضع الاضطرابات للدراسة وأن نستبعدا .

لقد رأينا أن العملية التى بها تؤسس الكليات فى النفس ، إنما تستند إلى الجزئيات ، وإلى "الكليات ذات المستوى المنخفض" المطبوعة بالفعل ، وأن التاريخ الفطرى للإدراك الحسى سوف يؤدى نتيجة لذلك إلى إدراكات حسية فطرية فى نهاية الأمر ، وإيضاً لكون الاحساسات متعرف عليها من الأشياء المحيطة بنا كل يوم ، فإنها تكون عرضة لتزويينا بتقارير مضللة عن الموضوعات التى تقع خارج هذا النطاق ، وهذا مبرهن عليه من مظهرى الشمس والقمر على الأرض كبيرة الحجم. بيد أن الموضوعات النائية التى تكون فى محيط مألوف لنا كالجبال ، فترى كما لو كانت كبيرة الحجم ، لكنها بعيدة جداً ، ومع ذلك فالقمر والشمس "يبدوان بمقدار قدم واحدة حتى بالنسبة إلى الرجال الذين يتمتعون بصحة جيدة ، ويعملون كل العلم بمقاييرها الحقيقية".<sup>(٧٩)</sup> ويؤدى هذا التضارب إلى التخييل الذى هو نوع ما من الحركة ... التى سببها إحساس واقعى<sup>(٨٠)</sup> فتسكن الحركة فينا وتضاهى الإحساسات ،<sup>(٨١)</sup> بيد أنها قد تخطئ ... خصوصاً إذا ظهر الموضوع المدرك فى شروط غير عادية ، كالمسافة الكبيرة<sup>(٨٢)</sup> والمتحركة بالنسبة إلى المراقب : إحساس مقيد.<sup>(٨٣)</sup> ومن ثم يؤدى امتزاج الشروط غير العادية وغياب التحكم إلى ظهور أوهام ، فتشاهد الرسوم على الحائط وكأنها حيوانات.<sup>(٨٤)</sup>

ومن مثل هذه الفقرات ، نفهم أن أرسطو كان على علم بصعوبات الملاحظة الفكرية ،<sup>(٨٥)</sup> فقد علم أن الحواس المستخدمة تحت ظروف استثنائية يمكن أن تعطى

تقارير استثنائية وخاطئة ، وقد علم الكيفية التي بها يمكننا أن نفسر مثل هذه التقارير ، ولذلك فهو لم يندش على الإطلاق عندما برزت إلى السطح مشكلة الأرصاد المجهرية الأولى ، وبالمقارنة معه ، عالج الراصون "المحدثون" المسألة ، وخصوصاً جاليليو بثقة عالية وسانحة للغاية ، جاهلين بالمشكلات السيكلوجية التي يمكن أن تنجم عن الرؤية المجهرية ، وغير متآلفين مع القوانين الفيزيائية المتحركة في ضوء المجهر ، فمضوا قدماً وبغيروا من نظرتنا إلى العالم ، كان رونشي Ronchi وبعض أتباعه ، يفهمون ذلك تماماً الفهم. <sup>(٨٧)</sup>

وبعض النظرة عن الحالات غير العادية ، فقد يؤدي الخطأ أيضاً إلى ارتكاس الحواس ذاتها، <sup>(٨٧)</sup> فقد ينشأ عن عمليات مثل تلك التي تثيرها الحواس في الخيال، <sup>(٨٨)</sup> عن "أخطاء في عمل الطبيعة" يمكن مقارنتها بـ "التشوهات الخلقية" التي يحدثنا عنها علم الأحياء، <sup>(٨٩)</sup> وقد ينشأ لأن الحواس قد تكون مجعدة أكثر من اللازم - فتكون الإثارة قوية جداً ، ... ويكون معدل التوافق ( بين الحس والأشياء المحيطة به ) متلاشياً تماماً. <sup>(٩٠)</sup> أو عندما يتدخل انفعال ، أو مرض ، أو مسافة نائية ، أو شروط شاذة أخرى مع الأداء السليم للحواس، <sup>(٩١)</sup> وثمة منبهات أضعف من أن تحس، <sup>(٩٢)</sup> قد تسفر عن درجة كبيرة من أفعال العضو المتأثر بها، <sup>(٩٣)</sup> وثمة حوادث غير مدركة حسياً <sup>(٩٤)</sup> ومع ذلك يكون لها تأثيراتها، ومن المحتمل أن تؤدي إلى الموضوعات التي لاتناسب الحس المناط به مهمة الإدراك الحسي (كاللون مثلاً ، في حالة الرؤية) <sup>(٩٥)</sup> ولكن حتى هنا فيا لإمكان أن نصاب "أخطاء في عمليات الطبيعة" كما سبق أن رأينا ، وإذا ما أضلنا مثل هذه الحوادث ، فقد تصبح ميالين إلى الاعتقاد في نظرية خاطئة مثل "المستندة إلى الخيرة"، وقد نرغم على رفضها ؛ لأن المرء قد لا يرى تعليلاً معقولاً عن السبب الذي يجعلها كذلك" <sup>(٩٦)</sup> ولقد هُيئَ أرسطو "لتعديل واقعة متعارضة مع فرض إمبيرقي" <sup>(٩٧)</sup> كل هذا يدخل تقرير راندال Randell الذي يذهب إلى أن أرسطو "قد افترق إلى الإحساس بإمكانية التصحيح عن طريق وسائل ملاحظة أكثر دقة" <sup>(٩٨)</sup> كما يبين أيضاً أن تجريبية أرسطو كانت أكثر تطوراً من تجريبية منتقديه ، بل ومن بعض أتباعه الذين تظاهروا أنهم يفهمونه حق الفهم .

ولا يمكن الاختلاف بين التجريبية الأرسطية والتجريبية التي نعرفها في العالم الحديث (كمقابل للتجريبية التي تظهر في معظم تصريحات العلماء الفلسفية) في حقيقة الأمر أن الأولى تتغاضى عن الخطأ الملاحظ ، في حين تدركه الأخيرة ، وإنما يمكن

الاختلاف في النور الذي يسمح به الخطأ أن يلعبه ، فالخطأ عند أرسطو هو الذي يحجب ويشوه الإدراكات الحسية الجزئية في حين يترك الملامح العامة للمعرفة الإدراكية لون مساس ، ومهما كان الخطأ كبيراً ، فيمكن أن تحدد تلك الملامح العامة ، ونستقبل منها معلومات عن العالم الذي نحيا فيه ،<sup>(١٩)</sup> وتتسجم الفلسفة الأرسطية مع الحس المشترك إذا إن الحس المشترك يسمح أيضاً بنسبة من الخطأ ، ولقد عثر على الوسائل التي بها يتعامل معها ، بما في ذلك بعض صور العلم ، بيد أنه لا يمكن التسليم إطلاقاً بأن يكون خاطئاً في كل شيء إذا إن الخطأ ظاهرة موضعية Local Phenomenon ، وهو لا يشوه نظرتنا تماماً . لقد سلم العلم الحديث ( سلمت معه الفلسفات الأفلاطونية والديموقراطية ) ، من الناحية الأخرى ، يمثل هذه التشوهات الكلية ، ذلك أن العلم عندما نشأ في القرنين السادس عشر والسابع عشر فقد طلب في مسالة النظام الكلي ، ليس فحسب تناول تفاصيل جزئية ، وإنما فضلاً عن ذلك شئاً هجوماً لا هواة فيه على كل الفيزيائيين ، بل بالكاد على كل العلوم والآراء المعترف بها ...<sup>(٢٠)</sup>

ولقد ناقشت في كتاب (ض م) وفي أقسام سابقة من هذا الكتاب بعض أوجه هذا التغير ، وأوضحت أن الحجج التي سبقت في هذا الخصوص كانت مؤثرة فقط لأن تغييرات معينة في الاتجاه كانت قد حدثت أيضاً . وكانت مثل هذه التغييرات إلى حد ما نتائج لحجج أبعد ، وإلى حد ما رتود أفعال لا عقلانية لطروف تاريخية جديدة ، فلقد خسر أرسطو أتباعه ، ونجحت الانتقادات الساخرة العنيفة ضد الأرسطية : بسبب عدم كفاءة العديد من الأرسطيين ؛ وبسبب الاتجاهات الدينية الحديثة التي أنعشت الصدام الميكرو بين أرسطو والمسيحية ؛<sup>(٢١)</sup> وبسبب ظهور رد فعل قوى ضد التآليف<sup>(٢٢)</sup> ، وبسبب الاعتقاد بأن في الإمكان أن تكون ثمة "أمريكا للمعرفة" ، كما كان الحال في وجود قارة جغرافية جديدة ، "أمريكا" . كما أنها نجحت أيضا بسبب الدعم الذي تلقت من الرؤى الفلسفية والدينية ( الصوفية ) وأحياناً من بعض الأفكار غير العلمية إلى حد ما عن الإنسان والعالم ، وكان ثمة اعتقاد راسخ في إمكانية لامحدودة لبلوغ الإنسان مرتبة الكمال ، وفي عدم الثقة ، بالمقابل ، في الحس المشترك ، فكان من المفترض أن النفس والجسم معا كليهما نفيس وقابل للتغيير ، وأنهما قابلان للتأثر بالتدريب ، والأدوات ، وتعلم أشياء ( قديمة ) وحديثة ، ومن الأهمية بمكان أن نعرف إلى أي حد أسهمت اتجاهات مثل هذه كانت قد خضعت للدراسة في وقت ما<sup>(٢٣)</sup> ، في عرض صعوبات تقنية معروفة جيداً ( تغييرات في الكوكب السيارة الثامن ،

مشكلات المذنبات ، اكتشاف الفراغ ، السطح الخشن للقمر ، أعمار المشتري ( وحلولها إلى ألفان قابلة للحل ضمن الإطار القديم مع توقعات عالم جديد ، وكانت بعض هذه الصعوبات قد عفا عليها الزمن ، فقد حاول بلوتارخ Plutarch ، وبعده أوريثم Oresme أن يبرهننا على خشونة سطح القمر ، واتباع أوريثم الطريقة نفسها التي اتبعها جاليليو ، بيد أن الحجة لم يصبح لها تأثير إلا في القرن السابع عشر - حيث إن البرهان الجيد على حجج لا تدعمه اتجاهات ما لا يعد شيئاً ذا قيمة كما كانت هناك أيضاً قواعد منهجية حديثة ، فقد استطاعت الفلسفة الأرسطية أن تجسّد أفكاراً حديثة بوسيلتين ، فقد استطاعت إما أن تمتص تلك الأفكار وتخلطها في فروضها الأساسية ، أو أن تستعين بها باعتبارها أدوات للتنبؤ ("إنقاذ ظواهر" ) ، ولم يكن ثمة تغيير على الإطلاق في الفلسفة الأساسية ، ولأن لقد بات المطلب الذي يدعو إلى إجراء "تنبؤات جديدة" مهم للغاية ، ولم يعد المرء يكتفى بالأوصاف التي تتناسب تماماً وأمر الواقع الموصوفة ، ولا بالنظريات التي يمكن أن تلائم مثل تلك الأوصاف وإنما يريد أيضاً أن يصبح أكثر حكمة ، كما يريد أن يمضي خلف أفق الأشياء المعروفة والأشياء القابلة للمعرفة ، ولعلنا نعثر هنا على هذا المطلب الجديد من بعض انتقادات أرسطو المتأخرة ، حيث إن هذه الانتقادات لم تقدم حججاً ضد الحس المشترك ، أما بالنسبة للفلسفات التي تمضى أبعد منه فهي تفترض ببساطة أنها أفضل منه ، وهي تصب لعناتها على أرسطو لعدم كونه أهلاً لمعاييرها وقد رأينا بالفعل كيف فضل كوبرنيك وبعض أتباعه الانسجام الرياضى على "الفيزياء" ، وكانوا يقصّون من الفيزياء "أرسطو".<sup>(١٠٤)</sup> ولقد انتقد إيبنتز الأرسطيين ، بعدما انضمت الرياضيات إلى الفرض الميكانيكي ، لإخفاقهم في تقديم تفسيرات فنراه يكتب في خطابه إلى كوبرنيج أوف مارش Conring of March المؤرخ ١٩ عام ١٦٨٧<sup>(١٠٥)</sup> أويمكنك ، أن تحصر تفكيرك في شيء واحد فقط ، ألا وهو إذا لم يكن من المستطاع تفسير الموضوعات الفيزيائية بالقوانين الميكانيكية ، فإن الله ذاته لن يكون في مستطاع ، حتى لو شاء أن يكشف لنا الطبيعة ويفسرنا ، أو فما عساه ، إنني أوجه إليك السؤال ، أن يقول عن الطيف والضوء : إن الضوء هو فعل انتقال جسم بالقوة؟<sup>(١٠٦)</sup> فلا شيء يكون أكثر صحة حتى ولو كان صحيحاً تماماً. لكن إلى أي حد سيجعلنا هذا أكثر حكمة؟ أكان في وسعنا أن نستعين في تفسير السبب الذي يجعل زاوية انعكاس الضوء تساوى زاوية السقوط، أو السبب الذي يجعل شعاع من الضوء يعمل أكثر نحو العمود قائم الزاوية في جسم

شفاف أكثر كثافة ، على الرغم من أن العكس هو الذى ينبغي أن يحدث؟ .. كيف تسنى لنا أن نأمل فى تفسير أشياء مثل هذه ، بون الاستعانة بقوانين ميكانيكية ، لا تعدو أن تكون رياضة أو هندسة متماسكة ، مطبقة على حركة ؟

وإعلانا نستشف بوضوح من هذا النقد الساخر إلى الحاجة إلى حس مشترك متسام transcending commonsense. بيد أن الشئ الوحيد المماثل لحجة لايعو أن يكون مسألة خطابية تتضمن كلمات مثل "حكيم" و "تفسر". وإلآن فى الحس المشترك (الأرسطى) يكون للتفسير معنى طيب ، حتى على الرغم من أنه لم يتضمن أى شئ عما يسمى نماذج ميكانيكية ، لذلك فهو قد ألح إليه على الرغم من أنه لم يذكر أن العلم فى حاجة إلى العمق ، بيد أن هذا المطلب مردود عليه ومرفوض فى حجج أرسطو ضد بارمنيدس والثرين ، إذ إن النظرية الرياضية عند أرسطو قد حلت المشكلات الناجمة عن الافتراض الذى يذهب إلى أن المتصل الرياضى له "عمق البنية" "depth structure" ولذلك فإن السؤال البلاغى الذى طرحه لينز لم يقدم موضوعات ذات قيمة<sup>(١٠٧)</sup>

والآن إذا عُدَّ للمرء أن يُجرى مقارنة بين أرسطو وأينبولوجيا العلم الحديث كما عبّر عنها ليبنتز ، على ضوء الحجج المعروضة فى القسم ٢، فليسوف يلاحظ اختلافاً بيناً فى علوم الكون ، فالكون عند أرسطو محدود كيفاً وكماً (على الرغم من أن هناك إمكانية مثلاً لتقسيمه إلى أجزاء أصغر فأصغر إلى ما لا نهاية) ، وهو مشاهد من قبل راصد فى وسعه أن يدرك بنيته الأساسية لو تركت على حالتها القياسية ، وأن قدرات هذا الراصد لايد أن تكون ثابتة وأيضاً محدودة ، وأن فى وسعه أيضاً أن يستعين فى إدراكه له بالرياضيات والوسائل التصورية والفيزيائية الأخرى بون أن يكون لذلك أى تضمينات أنطولوجية ، أما كون العلم الحديث فهو غير محدود ، ومركب رياضياً ، ويمكن إدراكه بالعقل وليس عن طريق الحواس دائماً ، وهو مشاهد من قبل راصد تتغير قدراته من كشف آخر ، حيث إنه لا يوجد توازن ثابت بين الإنسان والعالم على الرغم من وجود فترات من الركود التى يمكن فيها للراصد أن يكون مستقراً لعدة عقود قليلة فى مكان مؤقت ، وتتسجم الفلسفة الأرسطية مع الحالة الأولى ، أما العلم الحديث وفلسفته فينسجمان مع الحالة الثانية<sup>(١٠٨)</sup> ، وإذلك، فثمة سؤال ينشأ: ألا وهو: ما نوع العالم الذى نحيا فيه؟

كما أن ثمة سؤال آخر من النادر أن يثيره المثقفون على الرغم من أنه يمثل أهمية فائقة ، بل يعد أكثر أهمية من السؤال الأول وأضحى يحتل مكانة متقدمة فقط فى

عصرنا الحالي ، وذلك بعد أن سيطر العالم تقريبا على كل نواحي الحياة العامة وكثير من الحياة الخاصة ، إنه هذا السؤال ، أفترض أن لدى الإنسان مقومات من الممكن أن تكشف النقاب عنها واحدة فأخرى، ذلك عن طريق بحث متقدم من النمط الثاني مستخدمين في ذلك الرياضيات ونماذج من الفيزياء ، والكيمياء الميكروبيولوجيا ، فهل يتسنى لنا أن نتقدم ونكشف النقاب عنها؟ وعلى فرض أننا كشفنا النقاب عنها ، فهل يتسنى لنا أن نفهم الإنسان على ضوءها؟ أم أن إجراء مثل هذا لن يحل المقومات البشرية محل الأشخاص ويجعلنا نرى كل شيء في حيوها ؟ وإذا كان الأمر كذلك أليس من الأفضل أن نجعل البحث والوصف الواقعي يتوقفان عند مستوى الحس المشترك ، وأن ننظر إلى العناصر المتبقية على أنها أدوات معقدة للتنبؤ؟ وخصوصاً من منظور الحقيقة التي تقرر أن التقدير الميكروبيولوجي إنما يهمل أو يغفل العلاقات الكلية التي تعد ضرورية لرؤيتنا للآخرين والتي تلعب دوراً كبيراً ( وناجحاً تماماً ) في النظم غير العلمية للطب ( حيث إن التأخر المزمن في البحث العلمي المتعلق بالسرطان إنما هو نتيجة للإهمال التام لمثل هذه العلاقات). وتثار أسئلة مشابهة عن العلاقة بين الإنسان والطبيعة. وهنا مرة أخرى (إدراك) العلاقات الكلية التي تربط الإنسان بالطبيعة كان قد تحمط تحت تأثيرات جالبة للنواب . فقد كان لدى الإنسان ذات يوم معرفة معقدة عن مكانته في الكون، لذلك كان يشعر بأمان كبير وحرية مطلقة ، وعندما حلت النظريات المجردة محل تلك المعرفة لم يعد يفهم شيئاً ، وأصبح يتعين عليه أن يستمد أمانه ثقته من الاختصاصيين ، لكن هل يتعين أن يكون أفراد الجنس البشري عاجزين عن أن يفهموا مقومات حياتهم الأساسية ؟ وهل يتعين أن تعجز كل جماعة وكل تقليد عن أن تؤثر وتبجل وتحافظ على مثل هذه المقومات وفقاً لرغباتها؟ أليس التفرق الحالي للإختصاصيين والذي يشبه تفرق الغنم هو أحد أسباب الاختلال الاجتماعي والنفسى الذي نتباكي عليه كثيراً؟ لهذا السبب ، أليس من المهم أن نعيد إحياء فلسفة تضع تمييزاً واضحاً بين معرفة كونية تكون متاحة للجميع ، ترشدناهم في علاقاتهم بالكون وبتأثرانهم من البشر ، وبين أورام عقلية تسمى أيضاً "معرفة" ضيّقت الخناق على الأولى فجعلتها تكاد تختفي؟

إن اعتبارات مثل هذه تجد دعماً في التطورات الحديثة المتعلقة بالسؤال الأول ، فلقد أوضح بعض مفسري نظرية الكم أن هناك حداً طبيعياً تتوقف عنده الرياضيات فيؤثر على العالم ويصبح أداة لترتيب الوقائع ، إن هذا الحد الطبيعي قد زُيد بحسب



مشترك أحسن استغلاله ( على الرغم من أنه غير متغير أساساً من قبل الميكانيكا الكلاسيكية. ويعنى هذا بالنسبة إلى "ميزنيرج"<sup>(١٠٨)</sup> عوذة جزئية للأفكار الأسطوية ، فنحن نعلم أن الطب العشيري البدائي ، والطب الشعبي ، والأشكال التقليدية للطب فى الصين والتي لا تزال قريبة الصلة برؤية الحس المشترك للإنسان والطبيعة ، لديها فى الغالب وسائل أفضل للتشخيص والعلاج من الطب العلمى ، كما أننا نعلم أيضاً أن الأشكال "البدائية" للحياة قد ساهمت فى حل مشكلات الوجود الإنسانى التى تعتبر بعيدة المنال بالنسبة إلى المعالجة العقلانية.<sup>(١١٠)</sup> أما التطورات الحديثة فى انساق النظريات إنها تشدد على العلاقات الشاملة المستخدمة فى ذلك كل أنواع العلم الحديث ولكن مع خواص سوسيو طبيعية ووظائف للإنسان راسخة فى العقل ، وعند محاولة الانتهاء إلى قرار بشأن أرسطو ، ينبغى أن توضع فى الاعتبار كل هذه التطورات . ومرة أخرى ، إن المطلوب للتوصل إلى قرار مثل هذا ، ليس مجرد حجج فحسب ، وإنما اتجاه جديد أيضاً ، رؤية جديدة للإنسان والطبيعة ، عقيدة جديدة تمد الحجج بقوة مثلاً كان مطلوباً من قبل كوزموالجيا جديدة لتمد حجج الكوبرنيقيين بقوة. ويحملنى ذلك على أن أصل إلى النقطة الأخيرة من هذا القسم ، كنت قد سألت فى القسم السابق ثلاثة أسئلة :

( أ ) هل ثمة قواعد معايير "عقلانية" بالمعنى الذى يجعلها تتفق وبعض المبادئ العامة المعقولة تستدعى أن نعيدها انتباهاً تحت كل الظروف، وتلقى تأييداً من جميع العلماء البارعين عندما يجرون بحثاً جيداً ، وأن يفسر من يتبناها أحداثاً هامة مثل "الثورة الكوبرنيقية"؟

(ب) أكان من المعقول فى زمن ما ، أن نقبل وجهة نظر كوبرنيك ، وما هى أسباب ذلك ؟ وهل تباينت الأسباب من جماعة لأخرى ؟ ومن زمن لآخر ؟  
(جـ) هل مر علينا زمن كنا نرى فيه أن من غير المعقول أن نعلن رفضنا لكوبرنيك ؟ أو هل توجد دائماً وجهة نظر تسمح بأن ننظر إلى فكرة ثبات الأرض على أنها فكرة معقولة ؟

لقد بات واضحاً ، فيما أعتقد ، من القسم ٢ ومن القسمين ٥ و ٦ معاً أن الإجابة عن السؤال أ ينبغى أن تكون بالنفى ، هى نفس النتيجة التى كتبت قد توصلت إليها فى كتاب (خ م) . ولعل الإجابة عن السؤال ب تكون بالإيجاب ، على شرط أن تكون الحجج المتباعدة

قد أقنعت أناساً متباينين لديهم اتجاهات متباينة فلقد أحب ميستلين Meastlin الرياضيات وأحبها كبلر بالمثل ، وكان كل منهما متأثراً باتساق نظام العالم الكوبرنيقي . كما أن جيلبرت الذي أجرى اختباراً على حركات المغناطيس ، كان مستعداً كذلك ليتبنى حركة الأرض . أما جيوريك Guericke فقد كان متأثراً بالخواص الفيزيائية للنظام الجديد ، وبيرونو ؟ بحقيقة أن هذا النظام قد أصبح ببساطة جزءاً من لا نهائية النظم . لم يكن ثمة طريقة واحدة ، وإنما تنوع الأسباب الذي تفاعل مع تنوع الاتجاهات هو الذي خلق "الثورة الكوبرنيقية" . تقاربت الأسباب والاتجاهات ، بيد أن هذا التقارب كان عرضياً ومن العبث محاولة تفسير العملية الكلية عن طريق تأثيرات القواعد المنهجية التبسيطية .

وللإجابة عن السؤال جـ، نجد لزماً علينا أن نتذكر كيف بدأ كوبرنيك ، في البداية لم تكن وجهة نظره معقولة مثلها في ذلك مثل الفكرة التي قد تطرح في عام ١٧٠٠ وتذهب إلى أن الأرض غير متحركة ، لكنها أدت إلى تطورات نرغب الآن في قبولها ، ومن ثم كان من المعقول أن ندخلها نحاول أن نحفظ بها مفعة بالصوية ، ومن ثم يكون من المعقول دائماً أن ندخل ونحاول الاحتفاظ بوجهات نظر مفعة بالحوية رغم أنها غير معقولة .

#### ٧ - اللاقياسية Incommensurability

لقد وجدنا في القسم ٢ كيف تخفى بعض التقاليد عناصر بنيوية تحت ملامح عرضية بصورة ظاهرة ، في حين تبينها تقاليد أخرى كى يراها كل شخص ، لكنها تخفى الآلية التي بها تحول البنية إلى لغة وتعليل للواقع ، ولقد وجدنا أيضاً أن فلاسفة قد نظروا غالباً إلى تقاليد النوع الأول على أنها تقاليد مادية فظة لكونها محددة بتقاليد النوع الثاني ، وسيرهم في هذا الدرب فقد فننوا المدخل السهل مع وجود الكشف وصعوبته ، ومع غياب العناصر البنيوية ، وارتكبوا خطأ أفدح بافتراض أن العناصر البنيوية المصاعة ضممناً تعتبر المقومات الإجرائية الوحيدة للغة من اللغات وكان هذا الخطأ هو السبب الرئيسي الذي أقنع فلاسفة العلم بمناقشة الصياغة والقواعد البسيطة ، كما كان السبب الذي جعلهم يعتقدون أن مناقشة كهذه سوف تميظ اللثام في نهاية الأمر ، عن كل شيء في حاجة إلى أن يكون معروفاً عن النظريات العلمية وكانت ميزة فتجنشتين الكبرى هي أنه قد عرّى وانتقد هذا الإجراء ، واكتشف الخطأ الكامن فيه فقد شدد على أن العلم إنما يشتمل فحسب على صياغات وقواعد لتطبيقها

من دون تقاليد كلية ، ولقد وسّع كون النقد وجعله أكثر تماشكاً . فالنموذج الإرشادي paradigm بالنسبة له إنما هو تقليد يشتمل ببساطة على سمات يمكن مصادفتها جنباً إلى جنب مع ميول وإجراءات لم تكن معروفة ، بيد أنها تقود البحث بطريقة خفية لا يمكن اكتشافها إلا بتعارضها مع تقاليد أخرى ، وبإدخال فكرة النموذج الإرشادي يكون قد طرح فوق كل شيء مشكلة ؛ فقد أوضح لنا أن العلم يستند إلى ظروف لا توصف بوصف معتادة ولا تُذكر في مراجع عملية ، ويلزم تعيينها بطريقة ملتوية ولم يفهم معظم تابعيه ، وخصوصاً في العلوم الاجتماعية ، هذه المشكلة وإنما نظروا إلى تعليل كون على أنه تقديم لواقعة جديدة واضحة ، أعنى الواقعة التي يتعين بها المصطلح "نموذج إرشادي" وباستخدام المصطلح منتظرين تفسيره عن طريق البحث كما لو كان التفسير قد اكتمل بالفعل ، يكونوا قد بدؤوا اتجاهًا جديدًا – باعثًا على الأسى إلى حد كبير – من الأمية الثرثرة ( يختلف ذلك مع لأكاتوش الذي يحاول أن يعرف بعض القسميات الملائمة ) . وسوف أحاول في هذا القسم أن أقدم تطبيقات مختصرة نوعاً ما عن فكرة اللاقياسية والتي تعتبر نتيجة طبيعية لمائلة نظريات لتقاليد ، وسوف أشرح أيضاً بعض الاختلافات بين فكرة كون عن اللاقياسية وفكرتي عنها. <sup>(١١١)</sup>

لقد لاحظ كون أن النماذج الإرشادية المتباينة (أ) تستخدم مفاهيمًا لا يمكن أن تدخل في علاقات الاحتواء ، والاستبعاد ، التداخل المنطقية المعتادة: (ب) تجعلنا نفهم أشياء بطرق متباينة ( فالعاملون في البحث العلمي ؛ المنتمين إلى نماذج إرشادية متباينة لا تكون لديهم مفاهيمًا متباينة فحسب وإنما إدراكات حسية متباينة أيضاً ) <sup>(١١٢)</sup>؛ (جـ) تشتمل على مناهج مختلفة ( أدوات للبحث عقلية مثلما هي فيزيائية ) لتشديد بحث وتقييم نتائجه ، ولشك أن فكرة إحلال "النموذج الإرشادي" الأكثر دقة وبراعة، محل الفكرة عديمة الحيوية "نظرية" التي سادت العديد من المناقشات في فلسفة العلم في ذلك الحين ، يعد تقدماً عظيماً الشأن ، إذا يمكن أن يطلق المرء على فكرة النموذج الإرشادي تعبير "نظرية" – في – حالة تأثير " - in action - theory . " <sup>(١١٣)</sup> ويشتمل ذلك على بعض المظاهر الديناميكية للعلم ، ويضم العناصر أ ب ج – طبقاً لكون – فإن ذلك يجعل النماذج الإرشادية ذات حصانة كاملة من صعوبات وتعذر مقارنة كلاً منها بالآخرى .

ولقد بدأت بحثي – على العكس من كون – من مشكلات معينة في نطاق أو

نظريات متعلقة بها فحسب<sup>(١١٤)</sup> ولقد سألت ، فى أطروحتى عام (١٩٥١) ، وفى أول ورقة كتبتها باللغة الإنجليزية فى هذا الموضوع<sup>(١١٥)</sup> كيف يتعين تفسير عبارات الملاحظة، وكنت قد عرضت فى هذا الخصوص تعليلين ، أعنى " النظرية البرجماتية" التى - طبقاً لها - يتحدد معنى عبارة ملاحظة عن طريق استخدامها، و" النظرية الفينومينولوجية" التى طبقاً لها يتحدد معناها عن طريق الظاهرة التى تجعلنا نقرر أنها صابقة ، أما أنا فقد فسرت لفات الملاحظة عن طريق النظريات التى تفسر ما نلاحظه ، وتتغير مثل هذه التفسيرات حال تغير النظريات ،<sup>(١١٦)</sup> ولقد أدركت أن تفسيرات هذا النوع قد تجعل من المستحيل أن نؤسس علاقات استنباطية بين نظريات متنافسة ، وحاولت أن أعثر على وسائل مقارنة تلك التى كانت مستقلة عن مثل هذه العلاقات<sup>(١١٧)</sup> وفى السنوات التى أعقبت ورقتى المنشورة عام ١٩٥٨ ( والى سبقت كتاب كون بنية الثورات العملية ، وظهرت فى نفس العام الذى ظهرت فيه نماذج هانسون ) حاولت أن أحدد الشروط التى تحتها قد تتفصل نظريتان ( فى نفس المجال ) استنباطياً<sup>(١١٨)</sup> كما حاولت أيضاً أن أعثر على مناهج تظل حية على الرغم من غياب العلاقات الاستنباطية . وهكذا إذا كانت عدم قابلية مقارنة النماذج الإرشادية ناتية نتيجة لاشتراك أ ، ب ، ج ، وكان الانفصال استنباطياً ولا شئ آخر ، فإننى لم أستدل منها مطلقاً عدم القابلية للمقارنة . وإنما على العكس من ذلك تماماً حاولت أن أعثر على وسائل مقارنة نظريات مثل هذه . وكانت المقارنة عن طريق المحتوى ، أو عن طريق الاحتمال مستبعدة بالطبع ، ومع ذلك بقيت مناهج أخرى بالتأكيد<sup>(١١٩)</sup>

والآن فالشئ المثير حقاً ، فيما يتعلق بهذه " المناهج الأخرى " ، هو أنه على الرغم من أن معظمها يعتبر معقول بالمعنى الذى يتفق ورغبات عدد كبير من الباحثين ، إلا أنه تحكى ، أو " ذاتى " ، بمعنى أن من الصعب العثور على حجج لإمكانية قبولها وتكون مستقلة عن الرغبة<sup>(١٢٠)</sup> فضلاً عن أن هذه " المناهج الأخرى " كثيراً ما تتأى بنتائج متعارضة: فقد تفصل نظرية لأنها تجرى تنبؤات متعددة، بيد أن هذه التنبؤات قد تستند إلى تقريرات جريئة نوعاً ما قد تبدو نظرية من جهة أخرى ، جذابة بسبب اتساقها ، بيد أن هذا " الاتساق الداخلى" قد يحول دون تطبيقها على نتائج فى مجالات متباينة شديدة الاتساع وهكذا فالانتقال إلى معايير غير مشتملة على مضمون يحيل اختيار النظرية من نظام "عقلانى" و" موضوعى" إلى قرار معقد مشتمل على تفضيلات ودعايات متعارضة ستلعب دوراً رئيسياً فيه ، لأنه مشتمل فى كل الحالات على عناصر تحكمية .<sup>(١٢١)</sup>

ولتجنب مثل هذه النتائج ، فقد ابتدع المناصرون للموضوعية وزيادة المضمون تفسيرات تحليل نظريات لاقياسية إلى أخرى قياسية، وهم يتقاضون عن أن التفسيرات التي نحوها جانباً ، وهم يشعرون بسعادة غامرة ، قد أدخلت مرة أخرى لتحل مختلف المشكلات الفيزيائية ، وأن اللاقياسية كان لها تأثير جانبي على هذه الطول ، وهكذا فالتفسير المعيارى لنظرية الكم كان مصمماً لكي يوضح ، بطريقة متسقة ، اختراق الحواجز الممكنة ، والتداخل ، وقوانين الحفظ ، تأثير كومبتون ، والتأثير الكهروضوئى . وكان قد أدخل أحد التفسيرات الهامة لنظرية النسبية فيلسوف بمفرده حتى الآن أن يجعل تفسيره يحل جميع المشكلات التي سبق أن حلها التفسير المقترح استبعاده ، ففى معظم الحالات ، لم تكن حتى هذه المشكلات معروفة ، لقد تعامل الفلاسفة أيضاً ، بصعوبة حتى الآن ، مع مجالات (ب) و (ج) . فهم يفترضون ببساطة ، معظم الوقت ، أن تغير النظرية يجعل المناهج لا تتغير ، ولم ينظر حتى إلى موضوعات الإدراك الحسى ، وهنا يكون كون فى طبيعة جميع الوضعيين .

وتبين اللاقياسية أيضاً أن صورة معينة من صور المذهب الواقعى تضيق جداً وتتعارض أيضاً مع الممارسة العلمية ، فقد اعتقد الوضعيون أن العلم إنما يتعامل أساساً مع ملاحظات ، فالوضعى يرتب ويصنف الملاحظات ولا يعضى أبداً خلفها ، وأن التغير العلمى إنما هو تغير لنظم تصنيفية أطبع بما من اعتقاد خاطئ بأن النظم المجردة تعتبر أشياء مادية ، ولقد أوضحت انتقادات الوضعية أن العالم إنما يشتمل على ما هو أكثر من ملاحظات فهناك الكائنات العضوية ، والحقول ، والمحيطات ، والجسيمات الأولية ، والقلة والأشياء وهكذا . والعلم ، طبقاً لهذه الانتقادات ، إنما يكتشف تدريجياً هذه الأشياء ، ويحدد خواصها وعلاقاتها المتبادلة . إنه يتوصل إلى الاكتشافات دون تغير الموضوع ، والخواص ، والعلاقات المكتشفة ، هذا هو جوهر الموقف الواقعى .

والآن وبما يُفسر المذهب الواقعى على أنه نظرية خصوصية عن العلاقة بين الإنسان والعالم ، ربما يفسر على أنه افتراض مسبق للعلم ( والمعرفة بصفة عامة ) . ويبدو أن معظم الفلاسفة الواقعيين يتبنون البديل الثانى ؛ فهم إيقانيون ( لجماطيقين ) . لكن حتى البديل الأول ، فقد انتقد الآن وتبين أنه غير صحيح ، وكل ما نحتاج إلى فعله هو أن نوضح كيف أن العالم قد تغير غالباً بسبب تغير نظرية أساسية ، فلو كانت النظرية قياسية ، لما واجهتنا مشكلة - فلدينا ببساطة إضافة للمعرفة ، وهى تختلف

عن النظريات اللاقياسية ؛ لأننا لا يمكننا أن نفترض بالتأكيد أن نظريتين لاقباسيتين تتعاملان مع حالة موضوعية واحدة من أمور الواقع ( فلكي نجري افتراضاً لا بد أننا سنفترض أن كليهما إنما يشير على الأقل إلى نفس الموقف الموضوعي . ولكن كيف يتسنى لنا أن نقرر أن "كليهما معاً" يشيران إلى نفس الموقف ، على حين أن "كليهما معاً" ليس لهما نفس المعنى على الإطلاق فضلاً عن أن العبارات تدور حول ما تفعله ، وما تفعله لا يشير إلى ما يمكن أن نحققه فقط لو أن الأشياء المشار إليها وصفت بطريقة ملائمة ، لكن تنشأ عندئذ مشكلتنا مرة أخرى مع قوة جديدة . ومن ثم إذا لم نكن نريد أن نفترض أنهما لا تتعاملان مع أى شئ على الإطلاق ؛ علينا أن نسمع بأنهما تتعاملان مع عوالم مختلفة أن التغير ( من عالم لآخر ) إنما يحدث بالتحول من نظرية لأخرى . ولا يمكننا أن نقول بالطبع ، أن التحول كان مسبباً من التغير ( على الرغم من أن الأمور ليست بسيطة مثلما هو الحال تماماً في أن : اليقظة تستدعي مبادئ جديدة للانتظام في سلوكك ، ويتكك الوسيلة تسبب لنا إدراكاً حسيّاً بعالم يقظ بدلاً من عالم حالم .) لكن منذ تحليل بور لصوى أينشتين ، وبوبر لسكى ، وروزن ، ونحن نعرف أن ثمة تغيرات وهي ليست نتيجة لتفاعل سببي بين موضوع ورأصد ، وإنما هي نتيجة لتغير الشروط الحقيقية التي تتيج لنا أن نتحدث عن موضوعات ، ومواقف ، وحوادث فنحن نلجأ إلى تغيرات النوع الأخير عند قولنا أن تغير المبادئ الكلية يسبب تغير العالم الكلى ، وبمحيثنا بهذه الطريقة ، فنحن لم نفترض بعد عالمًا موضوعياً يظل غير متأثر بنشاطاتنا المعرفية ، إلا عند الانتقال إلى حدود وجهة النظر الشخصية ، إذا سلم بأن نشاطاتنا المعرفية قد يكون لها تأثير حاسم حتى على أكثر الأجزاء صلابة في العالم الكوزمولوجي ؛ فتجعل الآلهة تختفي وتحل محلها أكوام من الذرات في الفراغ الخالي. (١٣٣)

## الجزء الثانى





## العلم فى مجتمع حر

### ١ - تساؤلان :

فى معرض أى مناقشة للعلم ، ثمة سؤالان يطرحان ألا وهما :  
(ز) ما هو العلم ؟ وكيف يتقدم ، وما هى نتائج ، وكيف تختلف معايير ، وإجراءاته ، ونتائج عن المعايير ، وإجراءات ونتائج الحقول الأخرى ؟  
(أ) ما هو الشئ العظيم فى العلم ؟ ما الذى يجعل العلم مفضلاً عن أساليب الحياة الأخرى ؟ هل لأنه يستخدم معايير مختلفة ، ويحصل من ثم على نتائج مختلفة ؟ ما الذى يجعل العلم الحديث مفضلاً عن علم الأرسطيين ، أو عن كوزموالوجيا الـ "هوبى" ؟

لاحظ أنه من غير المسموح بالنسبة بالنسبة لنا ، عند محاولتنا الإجابة عن السؤال (ب) أن نحكم على بدائل للعلم بمعايير علمية ، إذا إننا عندما نحاول الإجابة عن السؤال (ب)، فإننا نفحص ومنتحن مثل هذه المعايير ، لذلك لا يمكننا أن نجعلها أساساً لأحكامنا .

أما عن السؤال (أ) فالإجابة عليه ليست واحدة ، وإنما هى متعددة ، إذ تعطى كل مدرسة فى فلسفة العلم تعليلاً مختلفاً عن ما هو العلم ، وكيف يؤدى علمه ، فضلاً عن أن هناك اعتبارات يقدمها العلماء والسياسيون ، وما يطلق عليهم اسم الناطقين باسم عموم الشعوب ، ولن يجانبنا الصواب كثيراً عندما نقول أن طبيعة العلم ما زالت مغلفة بحجب من الظلام فلا يزال الموضوع قيد المناقشة ، وثمة فرصة سانحة من معرفة متواضعة ما عن العلم سوف تنشأ ذات يوم .

من النادر أن تجد شخصاً ما يسأل السؤال (ب) . فمن المفترض تفوق العلم ، فذلك لا يعد محلاً للمناقشة ، وهنا تجد العلماء وفلاسفة العلم يتصرفون مثلما يتصرف المدافعون عن الكنيسة الرومانية الواحدة والوحيدة فالمنهج الكنسى صحيح ، وكل ما عداه وثئى بلامعنى صحيح أن هناك طرقاً معينة للمناقشة والتملق ، كانت ذات يوم كتوراً للخطابة الدينية ، وقد وجدت لها الآن موطئاً جيداً فى العلم .

## ٢ - تسلط العلم تهديد للديموقراطية :

وعلى الرغم من أن هذه الظاهرة ملحوظة ومقبضة النفس (وكثيرة) إلى حد ما ، إلا أنها تكاد مصدرها لإزعاج شخص حساس ، إذا كانت محصورة في عدد صغير من المؤمنين : ففي مجتمع حر هناك العديد من المعتقدات والمذاهب والمؤسسات الغربية ، بيد أن الافتراض بالتفوق الملازم للعلم قد انتقل إلى ما وراء العلم ، وأضحى مادة للإيمان بالنسبة لكل فرد تقريباً . فضلاً عن أن العلم لم يعد مؤسسة خاصة ، وإنما هو الآن جزء من البناء أو النسيج الأساسي للديموقراطية ، معلماً كانت الكنيسة ذات يوم جزءاً من البناء الأساسي للمجتمع ، ولقد انفصلت الآن بالطبع الكنيسة عن الدولة الآن انفصالاً باتناً : ومع ذلك فلا تزال الدولة والعلم يعملان معاً .

وتتفق مبالغ طائلة على تحسين الأفكار العلمية ، على موضوعات زائفة ، مثل فلسفة العلم التي تتقاسم مع العلم اسمه فقط ولا شيء آخر بالكاد ، مستفيدة في ذلك من رواج العلوم ، ولقد خضعت العلاقات الإنسانية للمعالجة العلمية كما هو مبين في برامج التعليم ، واقتراحات لإصلاح السجن والتدريب العسكري ، وهلم جرا . أما قوة المهنة الطبية فحدث ولا حرج ؛ فقد ساءت في كل مرحلة من مراحل حياتنا ، بل لقد تجاوزت بالفعل القوة التي كانت ذات يوم للكنيسة ، كما أوضحت جميع المواد العلمية تقريباً جبرية في مدارسنا . وبينما يكون في مقنور والدي طفل عمره ست سنوات أن يقرأ تلقية تعليمياً في المبادئ الأولية للمذهب البروتستانتي ، أو المبادئ الأولية للعقيدة اليهودية ، أو حتى إلغاء التعليم الديني برمته ، نجد أنهما ليس لניהما حرية معاملة في أن يفعل ذلك في حالة العلوم ، فلا يمكنها أن يصلح السحر أو التنجيم ، أو دراسة الأسطورة ، محل ما ينبغي تعلمه من فيزياء أو فلك أو تاريخ .

ولا يكفي المرء بتقديم تاريخي فحسب للحقائق والمبادئ الفلكية ، والبيولوجية والسوسولوجية ، إلخ ( فلا يقول المرء : يعتقد بعض الناس أن الأرض تدور حول الشمس ، في حين ينظر آخرون إلى الأرض باعتبارها كرة مجوفة تشتمل على الشمس والكواكب والنجوم الثابتة ، وإنما عليه أن يقول : تدور الأرض حول الشمس ، وأى شيء آخر غير ذلك إنما هو من قبيل اللغو .

وأخيراً ، تختلف الطريقة التي تقبل أو نرفض بها الأفكار العلمية اختلافاً جذرياً عن تلك التي تتبع في اتخاذ قرار ديموقراطي ، فنحن نقبل القوانين والحقائق العلمية ، نتعلمها في مدارسنا ، ونجعلها الأساس في اتخاذ قرارات سياسية هامة ، ولكن نون أن نفحصها ، ودون أن نجعلها خاضعة للتصويت ، وبتناقش أحياناً اقتراحات محددة ،

ويقترح أن تجرى عليها تصويت (إنشاءات مفاعل نووى مثلاً) ، بيد أن الإجراء لا ينسحب على نظريات عامة أو حقائق علمية ، إن المجتمع الحديث "كوبرنيقي" ليس لأن كوبرنيق كان خاضعاً لعملية تصويت ، ونوقش بطريقة ديمقراطية ، وحصل على أغلبية بسيطة من الأصوات ؛ وإنما هو "كوبرنيقي" لأن العلماء كوبرنيقيون ؛ ولأن على المرء أن يقبل علمهم الكونى بلا نقد ، تماماً كما قبل العلم الكونى الذى فرضه من قبل الأساقفة والكاردينالات .

بل أن المفكرين الجسورين والثوريين أنفسهم ينحنون أمام رأى العلم ، إذا يود كروبوونكن أن يحطم كل المؤسسات القائمة ، لكنه لا يمس العلم . ومضى إيسن بعيداً فى انتقاده للمجتمع البورجوازي ، لكنه يبقى على العلم بوصفه معياراً للصديق ، ولقد جعلنا ليفي شترواس نغفلن إلى أن الفكر الغربى لا يعد نروة الإنجاز الإنسانى الوحيد كما كان يعتقد من قبل ، بيد أنه وأتباعه يستثنون العلم من صلتها بالأيديولوجيات<sup>(١)</sup> ، وكان ماركس وإنجلز\* على قناعة بأن العلم سيعين العمال فى سعيهم للحرية العقلية والاجتماعية .

واتجاه كهذا كان له معنى فى القرنين السابع عشر والثامن عشر ، بل وفى القرن التاسع عشر ، عندما كان العلم أحد الأيديولوجيات المنافسة العديدة ، وعندما لم تكن الدولة قد أعلنت بعد أفضليته ، وعندما كان مسعاه المحدد متوازن أكثر برؤى بديلة ومؤسسات بديلة . لقد كان العلم فى تلك السنين قوة تحررية ، ليس بفضل أنه قد عثر على الحقيقة ، ولا بفضل المنهج الصحيح ، وإنما بفضل أنه قد حد من تأثير الأيديولوجيات الأخرى فأفسح بذلك مكاناً خاصاً للتفكير ، ولم يكن من الضرورى فى تلك السنين أن نمنع النظر فى السؤال (ب). إذ إن المعاضين للعلم الذين كانوا لا يزالون مفعمين بالحياة ، حاولوا أن يبينوا أن العلم قد أخطأ المسار ، وعليه فقد قللوا من شأنه ، ولقد استجاب العلماء للتحدى . فقد كانت مناهج وإنجازات العلم موضوعاً لمناقشة نقدية . وفى موقف كهذا كان من المعقول أن يفوض المرء نفسه لدعوى العلم . إذ إن الظروف المحققة التى حدث فيها ذلك التفويض قد حولته إلى قوة تحررية .

ولا يستتبع ذلك أن التفويض له تأثير تحررى اليوم ، حيث لا يوجد شئ فى العلم أو فى العالم أو فى أى أيديولوجيا أخرى يجعل منها قوة تحررية بالضرورة ، إذا يمكن للأيديولوجيات أن تفسد وأن تصبح معتقدات جامدة ( مثل : الماركسية ) . فهى تبدأ فى الفساد ، عندما تصيب بعض النجاح ، فتحول إلى عقيدة جامدة فى اللحظة التى

تتحطم فيها المعارضة : فانتصارها هو في الوقت نفسه سقوطها، ويعد تطور العلم في القرنين التاسع عشر والعشرين ، وخصوصاً بعد الحرب العالمية الثانية ، مثلاً جيداً على ذلك ، فنفس المشروع تماماً الذي فجر ذات يوم أفكار الإنسان ومنحه القوة ليحرر نفسه من الخوف والتعصب الديني المستبد يحوله اليوم إلى عبد لرغباته . ودعونا لا نتخذ من البلاغة التحريرية ومن العرض العظيم الذي يقدمه بعض دعاة العلم لتصوير ذلك الطاغية على أنه إنما وجد من أجل منفعتنا ، ودعونا نسال ما إذا كانوا على استعداد أن يفسحوا المجال لرؤى هوبس بنفس القدر الذي أفسحوه للعلم في التعليم الأساسي ؟ ودعونا نسال عضواً في الـ "AMA" ما إذا كان سيسمح بدخول الجرحى المؤمنين في مستشفيات الولاية ؟ ولسوف نترك في الحال كم هي ضيقة حدود هذا الطاغية حقيقة ، وانتبه معي ، إن هذه الحدود ليست نتائج للبحث ، وإنما هي مفروضة تماماً بصورة تحكمية ، إن التكافل بين الدولة وبين علم طليق إنما يؤدي إلى إثارة مشكلة هامة للمثقفين ، وخصوصاً الليبراليين منهم .

فالمثقفون الليبراليون ضمن المدافعين الرئيسيين عن الديمقراطية والحرية ، وهم يعلنون بأعلى صوت وبإصرار عجيب أنهم يدافعون عن حرية الفكر ، والخطابة ، وبالنسبة من بعض أشكال خاوية من العمل السياسي .

كما أن المثقفين الليبراليين " عقلانيون " أيضاً . وهم ينظرون إلى العقلانية ( التي تتناظر بالنسبة لهم مع العلم ) ليس بوصفها رؤية واحدة ضمن رؤى أخرى عديدة ، وإنما بوصفها أساساً للمجتمع . ولذلك فالحرية التي يدافعون عنها مسلم بها تحت شروط لم تعد مداراً للبحث ؛ فهي مسلم بها فقط عند أولئك الذين قبلوا بالفعل أن تكون جزءاً من الأيديولوجيا العقلانية (أعني العلمية ) .<sup>(١)</sup>

وإزمن طويل ، لا يكاد هذا العنصر الإيقاني (الدجماطيقي) للنزعة الليبرالية يلقي اهتماماً ، ودعونا نعلق عليه وحناء ، لعل هناك أسباباً عديدة لهذا التجاهل ، فعندما لاح السود ، والهناد ، والأجناس الأخرى المهضوم حقها بزوغ فجر جديد من الحياة المدنية لقوادهم ومناصريهم ، ومن ضمنهم البيض المطالبين بالمساواة ، ، فإن هذه المساواة ، بما هي ذلك المساواة "العنصرية" لك تكن تعني آنذاك مساواة التقاليد ، وإنما كانت تعني مساواة التقرب إلى تقليد خصوصي بعينه ، تقليد الرجل الأبيض ، فالبيض الذين ساندوا المطلب المفتوح "الأرض الموعودة" اتضح أن هذه الأرض الموعودة قد تم بناؤها وفقاً لمواصفاتها الخاصة ، واغترشوها بالعابهم الخاصة المفضلة .

ولم يلبث أن تغير الموقف في الحال ، فقد بات عدداً متزايداً من الأفراد والجماعات يكيلون انتقاداتهم لتلك الهدايا المقدمة ،<sup>(٣)</sup> فهم إما مجدين لتقاليدهم الخاصة ، أو متبنين تقاليد تبين تقاليد العقلانية وتقاليد أسلافهم معاً . وبدأ المثقفون في هذه المرحلة بطورين "تأويلات" ، فضلاً عن أنهم قد درسوا قبائل وثقافات - ليست غربية لعصر ما ، وبين العديد من المنحدرين من مجتمعات ليست غربية ، وأياً ما كانت المعرفة التي تلقوها من أسلافهم ، إلى المبشرين ، والمغامرين ، والأنثروبولوجيين البيض ، وتحول بعضهم إلى الاهتمام بالليبرالية ،<sup>(٤)</sup> وفيما بعد ، عندما جمع الأنثروبولوجيون ونسقوا هذه المعرفة نظوها بطريقة مشوقة ، وقد شددوا على المعنى السيكلوجي ، والوظائف الاجتماعية ، والمزاج الوجودي لثقافة ما ، في حين أهملوا تضميناتها الأنطولوجية ، ووفقاً لهم تعبر أقوال الله ، ورقصات المطر ، ومعالجة العقل والبدن عن حاجات الأعضاء المنتمين لمجتمع ما ، وهم يوظفونها باعتبارها تماسكاً اجتماعياً ، ويميطون اللثام عن بنيات الفكر الأساسية ، وقد ينتهي بهم المطاف حتى إدراك متزايد للعلاقات بين الإنسان والإنسان ، وبين الإنسان والطبيعة ، ولكن بدون معرفة مصاحبة للحوادث الغامضة ، وللمطر والعقل والبدن ، وبناراً ما كانت مثل هذه التأويلات تأتي نتيجة لفكر نقدي وإنما كانت في معظم الأحيان تابعة ببساطة لاتجاهات رائجة معارضة للميتافيزيقا ، ومصحوبة باعتقاد راسخ في امتياز المسيحية أولاً ، ثم العلم ثانياً . هذه هي الكيفية التي بها أعان المثقفون ، بمن فيهم الماركسيون ، قوى المجتمع الذي يعد ديموقراطياً بالكلمات فقط ، واقد نجحوا في امتلاكه بوسيلتين : استطاعوا أن يقدموا أنفسهم بوصفها أصدقاء متفهمين لثقافات ليست غربية في ناجية دون أن يعرضوا تفوق عقيدتهم الخاصة للخطر من ناحية أخرى : ألا وهي العلم .

ولم يلبث أن تغير الموقف مرة أخرى : فأصبح لدينا الآن أفراد بعضهم موهوبون إلى حد كبير ، وبعضهم علماء وهميون ، اهتموا جميعاً بإحياء أصيل ليس فحسب لأشكال الحياة الخارجية غير العلمية ، وإنما لرؤى كونية وممارسات كانت مرتبطة بهم ذات يوم (مثل علم الملاحه ، والطب ، ونظرية الحياة والمادة .) كما توجد مجتمعات مثل يابسة الصين توحدت فيها الإجراءات التقليدية مع رؤى علمية فأتت إلى فهم أفضل للطبيعة ، وأى معاملة أفضل للوظيفة الفردية والاجتماعية العسيرة ، وبهذا تضحى الإيقائية المختفية لأصينقائنا المحدثين المناصرين للحرية مكشوفة : فالمبادئ الديموقراطية ، كما هي ممارسة اليوم ، تتعارض مع الوجود المستقر ، وتطور ، ونمو الثقافات الخاصة ، ولا يمكن لمجتمع عقلاني - ليبرالي - ( ماركسي ) أن يحتضن

ثقافة سوداء بكل ما فى الكلمة من معنى ، كما لا يمكنه أن يحتضن ثقافة يهودية بكل ما فى الكلمة من معنى ، كما لا يمكنه أيضا أن يحتضن ثقافة العصور الوسطى بكل ما فى الكلمة من معنى ، وإنما يمكنه فحسب أن يحتضن كل هذه الثقافات كتطعيمات ثانوية فى البنية الأساسية التى تيرم حلفا غير مقدس مع العلم والعقلانية (والرأسمالية) <sup>(٥)</sup>

وهكذا فالمؤمن المتيقن بالعقلانية والعلم يكون عرضة لأن يهتف قائلا: ولكن هل هذا الإجراء غير مبرر ؟ ألا يوجد اختلاف كبير بين العلم من جهة ، والدين والسحر والخرافة من جهة أخرى ؟ ألا يعد هذا الاختلاف من السعة والوضوح بحيث يتعين علينا أن نشير إليه ، ومن السخف أن ننكره ؟ ألا يشتمل هذا الاختلاف على حقيقة أن السحر ، والدين ، والرؤى الأسطورية للعالم إنما تحاول أن تتوصل إلى الحقيقة ، فى حين أن العلم قد نجح بالفعل فى هذه المهمة ؛ ولهذا السبب فهو يتفوق على أسلافه ؟ ولذلك ألا يعد إحلال العلم محل خرافة تدعى أنها تصف العالم ، ومحل نسق سحري يقدم بديلاً للعالم فى قلب المجتمع ، ليس مبرراً فحسب ، وإنما هو أيضاً مطلوب للانتقال إلى منطقة فعله أنطولوجيا ؟ هذه هى بعض الأسئلة التى سوف يثيرها الليبرالى "المتعلم" (والماركسى "المتعلم" ) للاعتراض على أى شكل من أشكال الحرية التى تصطبغ مع الوضعية المركزية للعلم ، وعقلانية ( الليبرالى أو الماركسى ) .

ويمكننا أن نستخلص من هذه الأسئلة البليغة ثلاثة افتراضات :

افتراض أ : تفضل العقلانية العلمية عن تقاليد أخرى بديلة .

افتراض ب : إنها لا يمكن أن تتحسن فى ظل مقارنتها و / أو اتحادها بتقاليد أخرى بديلة .

افتراض جـ : ويسبب فوائدها ينبغي قبولها وجعلها أساس المجتمع والتعليم .  
ولسوف أحاول فيما يلى أن أبين أن لا الافتراض أ ولا الافتراض ب يتفقان مع الوقائع ، حيث إن "الوقائع" تعرف وفقا لنمط العقلانية المتضمن فى أ و ب: حيث لا يمكن للعقلانيين والعلمانيين أن يبرهنوا عقلياً ( علمياً ) على موقف فريد لا يبيولوجيتهم المفضلة .

ومع ذلك ، وعلى افتراض أنهم يستطيعون هذا ، ألا يستتبع ذلك أن أبيولوجيتهم ينبغي أن تفرض الآن على كل شخص ( الافتراض جـ ) ؟ أليست الحالة الأصح أنه ينبغي أن تمنح التقاليد التى تعطى للناس مضموناً للحياة ، حقوقاً متساوية ، ونموً

متساوياً لبيان مواقف في مجتمع لا يهيم ما تعتقده التقاليد الأخرى؟ وهل يتعين علينا ألا نطلب أن تكون الأفكار والإجراءات التي تعطى مضموناً لحياة الناس ، أعضاء كاملة العضوية في مجتمع حر ، ولا أهمية لما تعتقد به التقاليد الأخرى ؟

هناك العديد من الناس الذين ينظرون إلى مثل هذه الأسئلة باعتبارها دعوة إلى العقلانية ، وإذا أعدنا صياغتها بمصطلحاتهم الخاصة المفضلة ، فإنهم سوف يسألوننا عما إذا كنا نريد أن نعطى الكذب نفس الحقوق التي للصدق ، أو ما إذا كنا نريد أن نحكم بأن تعامل بجنسية ككتعليلات الواقع ، ولقد استخدمت تلميحات مثل هذه في البداية المبكرة للحضارة الغربية للدفاع عن وجهة نظر واحدة ، وإجراء واحد ، وطريقة واحدة للتفكير والممارسة لاستبعاد أي شيء آخر ،<sup>(١)</sup> ولذلك دعونا نأخذ الثور من قروونه ، ودعونا نلقى نظرة متفحصة على هذا الوحش المخيف : النزعة النسبية .

## ٢ - شبح النزعة النسبية The Spectre of Relativism

بمناقشة النزعة النسبية نكون بذلك قد دخلنا حدوداً مليئة بالطرق الوعرة ، والشراك الخداعة ، حدوداً تخطط فيها اعتبارات العاطفة ، وكتلتها حجج ، وينظر فيها إلى الصمغ على أنها من السذاجة بمكان. وغالباً ما تواجه النزعة النسبية هجوماً ، ليس بسبب أن المرء قد عثر على خطأ فيها ، وإنما لأن المرء يخشاه ، ويخشى المثقفون النزعة النسبية لأنها تهدد دورهم في المجتمع ، كما هدد التنوير ذات يوم وجود الكهنة واللاهوتيين ، وعموم الشعب الذي علمه وسخر منه ، واستبد به المثقفون من قبل ، قد تعلم منذ زمن بعيد أن يماثل بين النزعة النسبية ، وبين التحليل الثقافي ( الاجتماعي ) ، هذه هي الكيفية التي هوجمت بها النزعة النسبية في الرايخ الثالث الألماني ، وهذه هي الكيفية التي هوجمت بها مرة أخرى من قبل الفاشيين ، والماركسيين ، والعقلانيين النقيدين ، ولم يجرؤ حتى أكثر الناس استبداداً أن يقولوا أنهم يعارضون فكر أو طريقة حياة لأنهم لا يستسيغونها - وإلا سيقع عليهم اللوم كلية - وإنما هم مضطرون أن يضيفوا أن ثمة أسباباً موضوعية لمعارضتهم ؛ لأن الذي سيقع عليه اللوم جزئياً على الأقل هو الشيء المعارض ، وعلى المعارضين به . فعماذا عن النزعة النسبية التي يبدو أنها تثبت في قلب كل شخص الخوف من الله ؟

إنها الإدراك بأن رؤية المرء الخاصة والمعززة قد تستبعد لتسود طريقة واحدة فقط من طرق متعددة لحياة منظمة ، إنها مهمة أولئك الذين كانوا قد تعلموا في تقليد مناظر ، وهي غير مهمة قطعاً ، وربما حتى تكون عائقاً للآخرين ، قليل فقط من الناس هم الذين

لديهم قناعة بقدرتهم على أن يفكروا ويعيشوا بطريقة ترضيهم ، وهم لا يطمون بفرض تقليدهم على كل شخص ، أما بالنسبة إلى الغالبية العظمى - ويشتمل ذلك على المسيحيين ، والعقلانيين ، والعبيد من الماركسيين - فلا توجد إلا حقيقة واحدة يتعين لها أن تنتشر ، فلا يعنى التسامح قبول الباطل بجانب الحق ، وإنما يعنى معاملة إنسانية لأولئك الذين يتمسكون لسنّ الحظ بالباطل ،<sup>(٧)</sup> وسوف تضع النزعة النسبية نهاية لهذه الممارسة المريضة فى السيطرة لهذا الشيء الذى يدعو إلى الاشتراكية .

ويزيد الخوف من التشوش الأخلاقى والسياسى النفور الشديد ، فضلاً عن الأضرار العملية والعيوب الذهنية ، فيقال أن النسبانيين ليس لهم باعث على احترام قوانين المجتمع الذى ينتمون إليه ، ليس لديهم باعث على الوفاء بالوعود ، والالتزام الشريف بعقود العمل ، واحترام حياة الآخرين ، إنهم كالبهائم ينساقون إلى هوى اللحظة ، وكالبهائم يشكلون خطراً على الحياة المتمينة .

ومن الأهمية بمكان أن نرى عن كثب المدى الذى يعكس فساد هذا التحليل شكوى المسيحيين الذين شاهدوا الزوال التدريجى للدين من قلب المجتمع . فقد كانت أنثذ المخاوف ، والإيحاءات ، والتنبؤات هى نفسها تماماً بيد أنها لم تتحقق ، فاستبدال القومية والعالم بالدين لم يخلف وراءه فروسا - معاذ الله - بيد أنه لم يخلف وراءه كذلك فوضى .

ولقد بات واضحاً أنه لم يخلف وراءه فوضى ! لأن العقلانية ذاتها فلسفة مرتبة ، فاستبدال ترتيباً بترتيب آخر . فى حين أن النزعة النسبية تروم أن تزيل كل مقومات الأيديولوجيا ( عدا تلك التى تتلامم معها ، وقت وجودها ) . فهل من الممكن أن يكون لدينا مجتمع مثل هذا ؟ وهل يمكن لمثل هذا المجتمع أن يؤدى مهامه على خير ما يرام ؟ وما السبيل إلى تأدية تلك المهمات ؟ هذه الأسئلة جميعاً لدينا إجابة عنها .

ولنبداً بالصعوبات الفكرية (أو السيمانتيقية) أعنى التضييق بأن النزعة النسبية تعنى ضمن ما تعنى منح نفس الحقوق للحق والباطل ( للعقل والخيل ، للفضيلة والريضة ، وهكذا) وما نحن فى حاجة إليه فحسب هو أن نذكر القارئ بالأمروحتين أ و ب من القسم ٢ ، فى الجزء الأول ، والتفسيرات المصاحبة لهما . فلقد رأينا حينئذ أن التقاليد المصنفة على أنها على صواب أو على باطل (.. إلخ.. ) إنما تعنى إسقاط وجهة نظر تقاليد أخرى عليها . فالتقاليد ليست حسنة ولا سيئة ، وإنما هى كما هى تماماً ، فهى تحوز خواصاً مرغوباً فيها فحسب بسبب القوة التى تشارك فى تقليد آخر ، وتسقط



قيم هذا التقليد على العالم ، فتيبو الإسقاطات "موضوعية" أعنى ( تقليد مستقل) كما أن العبارات المعبرة عن أحكامه تبنو موضوعية" تماما ؛ لأن الذات والتقليد الذى يمثلها لا يحدثان فى أى مكان فيه ، وهى ذاتية لأن عدم الحدث هذا إنما يؤدى إلى خطأ غير مقصود ، وينكشف هذا الخطأ عندما تتبنى قوة تقليدًا آخر : فتتغير أحكام قيمه . إنن فمحاوله تعديل تغيير القوة يؤدى إلى تعديل مضمون كل عبارات قيمه ، مثلما هو الحال عندما يضطر الفيزيائيون إلى تعديل مضمون حتى العبارات الأيسر التى تنور حول الطول عندما يكتشفون أن الطول إنما يستند إلى نظام إسناد ، وأولئك الذين يصرون على عدم إنجاز التعديل ، لا يمكنهم أن يفخروا بأنفسهم على أنهم ساهموا فى تكوين مدرسة مميزة ، وخصوصاً أولئك الفلاسفة النابيهن الذين قاوموا الهجوم الشرس للنزعة النسبية للأخلاقية مثلهم فى ذلك مثل أولئك الذين لايزالون متشبسين بالأجوال المطلقة ، لا يمكنهم أن يفخروا بأنفسهم على أنهم ساهموا فى تكوين مدرسة مميزة ، وخصوصاً أولئك الفيزيائيين النابيهن الذين لا يزالون متشبسين بمقاومة الهجوم الشرس للنزعة النسبية ، إنهم عنيدون تماما ، أو هم كانوا قد تكونوا تكويناً رديئاً ، أو هم كلا الأمرين معاً ، إلى هذا الحد نظروا إلى النزعة النسبية فى حدود الحقوق المتساوية للزيف ، واللاعقلانية ، والإثم ، وهكذا .

ولاشك أن ذلك الاتجاه إلى الصدق والعقلانية يعد بلاغة ، لكنها تضحى بلاغة بلا مضمون موضوعى ، وعاجزة كل العجز عن الإفصاح عما تروم النفاذ عنه ، ولقد رأينا فى القسم ١ أن السؤال "ما هو الشئ العظيم فى العلم" ؟ لا نكاد نسأله ، ولا نكاد نحصل عنه على إجابة شافية ؛ والشئ نفسه صحيح فيما يتعلق بالمفاهيم الأساسية الأخرى <sup>(٨)</sup> إذ يبحث الفلاسفة فى طبيعة الصدق ، أو طبيعة المعرفة ، بيد أنهم لا يكانوا يسألون لماذا يتعين علينا أن نتعقب الصدق (فالسؤال يثار فقط فى الخط الذى يؤلف حدود التقاليد ، فهو قد يثار ، على سبيل المثال فى الخط الذى يؤلف حدود العلم والمسيحية) . ونفس الأفكار تماماً عن الصدق ، والعقلانية ، والواقعية التى اقترحت لاستبعاد النزعة النسبية ، قد أحيطت جميعاً بسياج واسعة من الجهل (وهو يناظر جهل المجال الذى يزوده بمادة عروضه البلاغية) .

لذلك لا يكاد أى اختلاف بين أعضاء "قبيلة" يدافع أفرادها عن قوانينها ؛ لأنها قوانين الهتهم ، أو أسلافهم ، وبين عقلانى يلجأ إلى معايير "موضوعية" ، فيما عدا أن الأولين يعرفون ما يفعلونه فى حين أن الأخير لا يعرف ما يفعل. <sup>(٩)</sup>

ويلخص هذا القسم الفكرى ، أو "السيمانطيقى" من الجدل الذى يدور حول النزعة النسبية .

وإنعود الآن إلى المشكلات السياسية التى يمكننا أن نبدأها بتوضيح أن العديد منها خيالى تماماً ، فالفرض الذى يقول أنها مصدر إزعاج لأصحاب النزعة النسبية فقط ، وأنها تقاوم الحل إلا إذا كان فى إطار تقليد خصوصى ( المسيحية ، العقلانية ) إنما هو ببساطة محض افتراء ، جاء نتيجة تحليل ناقص ؛ لأننا يتعين علينا أن نميز بين نزعة نسبية سياسية ونزعة نسبية فلسفية ، كما يتعين علينا أن نفصل بين كليهما بين الاتجاه السيكونطى لأصحاب النزعة النسبية ، إذ تؤكد النزعة النسبية السياسية على أن لجميع التقاليد حقوقاً متساوية : فمجرد حقيقة أن بعض الناس قد رتبوا حياتهم وفقاً لتقليد معين يكفى أن يزيد هذا التقليد بجميع الحقوق الأساسية للمجتمع الذى يحدث فيه هذا ، وقد تدعم حجة "فلسفية إضافية" إجراء مثل هذا بتوضيح أن التقاليد لا هى حسنة ولا هى سيئة وإنما هى كما هى ببساطة الجزء الأول ، القسم ٢٠ ، الأطروحة أ ) ، ذلك أنها تفترض كيفيات إيجابية أو سلبية فقط عند النظر إليها من خلال منظورات تقاليد أخرى (الأطروحة ب) وأن الحكم لأولئك الذين يحيون وفقاً للتقاليد الذى من المفترض أن يكون بالنسبة لهم هو المفضل . أما النزعة النسبية الفلسفية فهى منهج يرى أن جميع التقاليد والنظريات والأفكار تعد صادقة بالتساوى أو كاذبة بالتساوى أو / ويصياغة أكثر تطرفاً ، أن أى توزيع لقيم الصديق على التقاليد يعد مقبولاً ، ولا يدافع عن هذا الشكل من النزعة النسبية فى أى مكان من الكتاب الحالى . فهو لم يقرر مثلاً ، أن أرسطو صالح مثل أينشتين وإنما قرر وناقش أن "أرسطو صادق" وهو حكم يفترض مسبقاً تقليد معين ، كما أنه حكم علانى قد يتغير التقليد المدرج تحته ، وربما يوجد تقليد بالنسبة له يكون أرسطو صادقاً مثل أينشتين ، فى حين توجد تقاليد أخرى بالنسبة لها يكون أينشتين غير مشوق على الإطلاق للفحص ، فأحكام القيمة ليست "موضوعية" ولا يمكن أن تستخدم لنفع الآراء "الذاتية" جانباً والتى تنبثق من تقاليد متباينة ، كما أنتى أجادل أيضاً القول الذى يذهب إلى أن المظهر الخارجى للموضوعية الذى تعرض للهجوم من بعض أحكام القيمة يأتى من حقيقة أن تقليداً خصوصياً استخدمت أن يتم التسليم به : والحقيقة أن غياب انطباع الذاتية لا يعد برهاناً على "الموضوعية" وإنما هو برهان على خطأ غير مقصود .

ويعرّوونا الآن على اتجاهات النزعة النسبية ، يتعين علينا أن نميز بين (أ) أعضاء مجتمع ذى نزعة نسبية و(ب) أصحاب النزعة النسبية الفلسفية، وسوف نعثر ضمن المذكورين أولاً على جميع الاتجاهات من جماعية صرفة يحلوها دافع قوى على جمع الأنصار إلى ليبرالية / كلبية صريحة ، إلى نزعة نسبية سياسية تؤكد كثيراً على الحقوق (وعلى البناءات الحمائية المدافعة عن هذه الحقوق) - وليس عن اعتقادات ، أو اتجاهات ، إلخ . أما أصحاب النزعة النسبية السياسية ، من جهة أخرى ، فقد يتبنون جميع أنواع الاتجاهات ، بما في ذلك الامتثال الكامل للقانون .

ويلوح للمرء الآن أن يفترض أن قبول النزعة النسبية السياسية سوف يزيد كثيراً عدد الذين يريدون فحسب أن يرضوا أنفسهم ، وأن كل شخص سيكون موضوعاً لأوامهم . ولعلنى أنظر إلى هذا الافتراض على أنه بعيد كل البعد عن التصديق ؛ فالقليل فقط من تقاليد المجتمع ذى النزعة النسبية سيكون غير جائز شرعاً ، أما معظمها فلسوف تجند أعضائها بقوة تفوق حتى ما فعلته تلك المجتمعات التي يطلق عليها اليوم اسم "المجتمعات المتمدينة" ، ويوعز الافتراض أيضاً إلى أنه يفقر إلى التعليم ولا يفقر إلى الاختيار الذي يعد مسئولاً عن الزيادة الكبيرة في معدل الجريمة ، ولذلك لعلنا نلاحظ اليوم أن لا خشية من أخذ الشر بمثله ، بيد أن التعليم السليم هو الذى يجعل الناس يتصرفون بلياقة - بوحشية نظرية لا يقبلها عقل . فلقد بشرت المسيحية بحب الجنس البشرى وأحرقت وقتلت ، وشوهت مئات الآلاف من أفراد الجنس البشرى ، كما بشرت الثورة الفرنسية بالعقل والفضيلة وانتهت بحيط من الممء ، أما الولايات المتحدة الأمريكية فقد تأسست على مبادئ الحرية ، والسعى إلى إسعاد الجميع ، ومع ذلك فقد مارست العبودية والقمع والإكراه ، وقد يعن المرء بالطبع أن يصر على أن الإخفاق كان يؤدي إلى مناهج للتربية غير فعالة - بيد أن المناهج الأكثر فاعلية لا هى بالحكمة ولا هى بالإنسانية . شعارها : استأصل الموهبة الطبيعية كى تقتل - وقد ينتهى ذلك بالناس إلى تبلد الحس - استأصل الموهبة الطبيعية كى تكذب ، وقد يختفى أيضاً الخيل الذى يعضى دائماً ضد حقيقة اللحظة (قارن قسم ٦) .

فبمقتضى "تعليم" يجعل الناس عاجزين بسهولة عن كونهم أشرار ، وذلك بجعلهم عاجزين عن كونهم أناس - دفعوا ثمننا ياهظا على نتائج كان من الممكن لها أن تحقق بوسائل أخرى . أما أن تتوفر مثل هذه الوسائل فهذا مما هو مسموح به صراحة من قبل المعارضين للنزعة النسبية . وبعيدا عن الثقة فى قوة الأيديولوجيا التى يؤكّدون بها أهمية إحساس مثل هذا ، فإنهم يحكمون المجتمع بترسانة من القوانين ، والمحاكم

والسجون ، وبقوة شرطة مؤثرة ، بيد أن قوة الشرطة يمكن أن يستخدمها أيضا أصحاب النزعة النسيجية - وبهذا نكون قد وصلنا إلى الجزء الثاني من الفرض الذي ذكرناه في بداية هذه الفقرة - لأن مجتمع مثل هذا لن يكون ولا يمكن أن يكون بدون أدوات حمائية ، فمن المسلم به أن الحديث عن حماية الشرطة ، والسجون لا يمثل نعمة جميلة في أذان أولئك المهتمون بأمور الحرية . ومع ذلك فإن تدريجاً شاملاً في الفضيلة والعقلانية لقادر على أن يحوّل أثر التقاليد ، ومكلف بأن يخلف وراءه أموات أحياء ، فهو أكبر تهديد له ، فما هو نوع الحماية الأفضل ؟ أهى الحماية غير المؤثرة التي تأتي من التدخل في النفس ، أم هى الحماية الخارجية المؤثرة التي تترك النفوس مصانة يتقد حركاتنا فحسب ؟

إن مجتمعاً ذا نزعة نسيجية سوف يشتمل من أجل هذا على بنية حمائية أساسية ، ويؤدى هذا إلى الحجة التالية للنزعة العقلانية (أو لأيديولوجيا حمائية مركزية شبيهة بها إلى حد ما) : ألا ينبغي أن تكون البنية "عادلة" ؟ ألا ينبغي أن تكون مصانة من تأثير غير ملائم ؟ ألا ينبغي أن توجد وسيلة "موضوعية" لحسم المنازعات في شأنها ، والذي يعنى - ألا توجد مرة أخرى حاجة إلى عقلانية تفوق وتعلو تقاليد خصوصية - ؟ لكى نجيب على هذا السؤال نحن فى حاجة فقط إلى أن نتحقق من أن الأطر الحمائية لم توضع بمحض الصدفة ، وإنما نتيجة موقف تاريخى معين ، وأن هذا الموقف هو الذى يحدد العملية وليس مجرد مناقشة مجردة عن "العدالة" أو "العقلانية" . فالناس الذين يعيشون فى مجتمع يسلب حقوق تقاليدهم التى يعتقدون استحقاقهم لها ، سيتجهون نحو تغييره ، وسوف يستخدمون لإحداث التغيير أكثر الوسائل المتاحة فاعلية ، سيستخدمون القوانين السائدة ، إذا أعانهم هذا على تحقيق أغراضهم ، وسيجادلون "جدالاً عقلانياً" عندما يتطلب الأمر مثل هذا الجدل العقلانى ، وسيشاركون فى مناظرة مفتوحة (قارن تفسيرات الجزء الأول ، القسم ٢ ، الأطروحة ج) حيث يفترق ممثلو الوضع الراهن إلى الرأى المتناسك والإجراء المتناسك ، وسينظمون ثورة ، إذا بدا لهم أن ليس ثمة وسيلة أخرى ، وربما يكون المطلب الذى يجعلهم يحسرون مجهوداتهم فيما هو مسموح به عقلياً فى تلك المرحلة ، كالمطلب الذى يحاول إقناع جدار أصم ، هذا بالإضافة إلى : لماذا يتعين عليهم أن يزجوا أنفسهم بـ "الموضوعية" إذا كان الهدف هو أن يجعلوا أنفسهم مسموعين فى جانب واحد فقط ، أعنى فى المحيط "الذاتى" الذى يحيط بهم ؟

ويختلف الموقف عندما تتحرك القبائل ، والثقافات ، والناس الذين لا يعتبرون جزءاً من أى دولة واحدة نحو المنطقة ذاتها ويضطرون الآن إلى العيش معا ، والمثال على ذلك هم البابليون ، والمصريون ، والإغريق ، والميتانيون ، والحيثيون ، وعدد من الشعوب الأخرى الذين كانت لهم مصالح فى آسيا الصغرى ، لقد تعلم كل منهم من الآخر ، وابتدعوا " أول سياسة تعاون بين الدول " فى الفترة من ١٦٠٠ إلى ١٢٠٠ ق.م. وكان تسامح التقاليد المتباينة كبيراً ؟ بكثير التسامح الذى أبداه المسيحيون مؤخراً تجاه أشكال الحياة البديلة ، وييان جنكينز خان الذى يعلن نفس الحقوق لجميع الأقطار إنما يبين أن التاريخ لا يتقدم دائماً وأن "العقل الحديث" ربما يكون قابلاً خلف أشخاص ينتسبون إلى مجتمع بدائى ، كما هو ملاحظ من الحصافة ، والنزعة العملية ، والتسامح .

ولقد وصفت بالفعل الحالة الثالثة التى هى عن مجتمع ذى نزعة نسبية مع بنية عمائية ، فهذه الحالة فيما يبدو التى احتفظ بها العقلانيون فى ذهنهم ، أننا نرمى إلى تحسين البنية العمائية ، ولا ينبغي أن يتم التمسك ، فيما يقول العقلانيون ، بطريقة حكمية . كما لا ينبغي أن يكون ثمة تأثير غير ضرورى ، وإنما ينبغي أن تحدد المعايير الموضوعية كل خطوة بمفردها . ولكن لماذا يهتم على المعايير التى تقود عملية التبادل بين التقاليد أن تكون مفروضة من الخارج ؟ لقد رأينا فى الجزء الأول أن العلاقة بين العقل والممارسة تعد علاقة جدلية : فالتقاليد التى ترشد من قبل معايير إنما هى محكومة بالتالى من الطريقة التى تؤثر فيها ، ونفس الشيء صحيح فيما يتعلق بالمعايير التى ترشد عملية التبادل بين تقاليد متنوعة فى مجتمع حر . فهذه التقاليد كانت قد تحددت ؛ وتهنبت واستبعدت من قبل التقاليد ذاتها ، أو باستخدام المصطلحات الموضحة فى المكان نفسه . إن التبادل بين تقاليد إنما هو تبادل مقترح وليس تبادلاً عقلانياً ، والإيعاز أن المهمة الداخلية لأى مجتمع أن تتبع قواعد "موضوعية" موضحة فى المقام الأول أن المخترعين ، والأوصياء ، ومهذبي القواعد ، والمتقنين هم الذين قد نجحوا إلى حد بعيد فى إقحام أنفسهم بين التقاليد المعينة ومشكلاتهم ، لقد نجحوا فى الحيلولة لىيموقراطية مباشرة أكثر حيث تحكم المشكلات المطولة ، والحلول من قبل أولئك الذين قد سمحوا أنفسهم على موارد مالية انصرفت هكذا فى اتجاههم ، وحين الوقت كى نتحقق من أنهم مجرد وحدة من نوع خاص ، أم هم بالأحرى جماعة من الجشعين توحنوا معاً فى تقليد خاص ، وبالأصح عنوانى متساو

فى الحقوق مع المسيحيين والطاويين والمسلمين السود ، ولكن غالباً ما يفتقرون إلى فهمهم للشئون الإنسانية ، وحين الوقت كى تتحقق من أن العلم ، يعد أيضاً ، تقليدياً خاصاً وأنه ربما تنقلب هيمنته عن طريق نقاش مفتوح يشارك فيه كل أعضاء المجتمع . ولكن وبهذا نتقدم إلى السؤال أ من القسم ٢ - ألن تكشف مناقشة مثل هذه عن الامتياز الساحق للعالم فتركس من ثم الوضع الزاهن ؟ وإن لم تفعل ذلك - ألا يبين هذا جهل وعدم أهلية الرجل العادى ؟ وإذا كان الأمر كذلك ، أليس من الأفضل ، عنئذ ، أن نترك الأشياء على ما هى عليه بدلاً من إفساد نظامها بتغييرات عقيمة ، فضلاً عن تبديد الوقت ؟ .

#### ٤ - يهيمن الحكم الديمقراطي على "الحقيقة" وعلى رأى القبيير .

ثمة وجهين لهذه المسألة : يتعلق الوجه الأول بحقوق المواطنين والتقاليد فى مجتمع حر ، والآخر بالنتائج ( ربما المضرة ) لممارسة هذه الحقوق .  
ففى الديمقراطية يكون للمواطن الفرد الحق أن يقرأ ، ويكتب وينشر دعوة لكل شئ يخطر على باله ، فإذا وقع صريع مرض يكون له الحق فى أن يعالج وفقاً لرغباته ، من قبل معالجين يثق فى قدرتهم الخارقة إذا كان يعتقد فى هذا النوع من فن العلاج ، أو من قبل أطباء تلقوا العلم فى جامعات علمية ، إذا كانت لديه ثقة أكبر فى العلم ، وهو ليس لديه الحق فحسب فى أن يقبل أن يعيش وفقاً لـ ، أو ينشر أفكاراً بوصفها أفكاراً فريدة ، وإنما فى استطاعته أيضاً أن يشكل جمعيات أو اتحادات تعمل على تدمير وجهة نظره ، كما فى مقبوره أن يزودها بدعم مالى ، أو أن يبحث عن ناس يرومون منحه دعماً مالياً ، ومن المفترض أن يكون للمواطن هذا الحق لسببين أولهما : لأن كل شخص ينبغي أن يكون قادراً على أن يناضل من أجل تحقيق هدف يعتقد أنه الحق ، أو أن يصحح إجراء ما يعتقد أنه خاطئ ؛ وثانيهما : لأن الوسيلة الوحيدة للتوصل إلى حكم صائب يفترض أنه الحق ، أو تصحيح إجراء يفترض أنه خاطئ ، هى أن يكون لدينا بدائل على أوسع نطاق ممكن . هذان السببان وغيرهما من أسباب شرحها "مل" فى مقاله الخالد "فى الحرية" ، وليس فى مقبورنا أن تقدم أى تحسين على الحجج التى قلمها "مل" .

ويافترض هذا الحق ، يكون للمواطن فرصة التعبير عن رأيه فى إدارة أى مؤسسة يؤدى لها إسهاماً مالياً سواء أكان ذلك بصورة شخصية ، أم كدافع ضرائب : كليات الدولة ، مؤسسات البحث المدعومة ضريبياً ، كالمؤسسة الدولية للعلم ؛ فهى خاضعة لحكم دافعى الضرائب ، وكذلك الحال مع كل مدرسة أو أية محلية ، فإذا أراد دافعوا الضرائب فى كاليفورنيا مثلاً من جامعات الدولة أن تعلم الفودو ، والطب الشعبى ، والتنجيم ، وشعائر رقصة المطر ، ترضخ عندئذ الجامعات لتعليم مثل هذا ، وسيؤخذ بالطبع رأى الخبير فى الحساب ، بيد أن الخبراء لن يكون لهم الكلمة الأخيرة ، وإنما الكلمة الأخيرة هى للقرار الذى تصدره اللجان المشكلة تشكيلاً ديموقراطياً ، ويكون للإنسان العادى فى هذه اللجان اليد الطولى .

ولكن هل لدى الإنسان العادى المعرفة الضرورية لمثل هذا النوع من القرارات ؟ ألا يمكن أن يرتكب أخطاء جسيمة ؟ وليس من الضرورى ، لهذا السبب ، أن نترك أمر القرارات المصيرية للخبراء ؟

كلا بالطبع فى مجتمع ديموقراطى .

فالمجتمع الديموقراطى جمع من الناس الناضجين ، وليس مجموعة من القطيع تقوده عصابة صغيرة تعلم عنه كل شئ ، والنضج لا نجده ملقياً هكذا فى الشوارع ، وإنما ينبغى أن يعلم ، ولا يمكن تعلمه فى مدارس ، على الأقل ليس فى مدارس اليوم ، حيث يصادف الطالب بمن يسلبه القدرة على التفكير ، وينزع منه العاطفة ، وحيث تقدم له أنماطاً مزيفة من قرارات الماضى ، وإنما يعلم بمشاركة فعاله أكثر أهمية من المعرفة المتخصصة وينبغى السعى فى طلبه . حتى ولو تطلب هذا السعى التداخل مع الألفاظ المتأنقة والمحصة التى حاكها العلماء ، وفضلاً عن ذلك ، يتعين علينا أن نقرر كيف تطبق أشكال المعرفة المتخصصة ، إلى أى مدى يتعين أن نتق فيها ، وما علاقتها بشمولية الوجود الإنسانى ، ومن ثم بأشكال المعرفة الأخرى ، ويفترض العلماء بالطبع ، أن لا شئ أفضل من العلم ، ولا يمكن لمواطنى مجتمع حر أن يكتفوا بالركون إلى إيمان ورع مثل هذا لذلك فمشاركة الإنسان العادى فى القرارات المصيرية مطلوب حتى ولو كان معدل القرارات أقل توفيقاً .

ويتشابه الموقف الذى قمت بوصفه توأ ، والى حد كبير ، مع الموقف فى حالة حرب ،  
 فى حالة حرب يكون للدولة الشمولية مطلق الحرية ، فلا تقيد الاعتبارات الإنسانية  
 حيلها الحربية ، وإنما القيود الوحيدة التى تضعها فى اعتبارها تكون هى تلك المتعلقة  
 بالمهمات ، والمهارات ، والقوة البشرية ، أما فى المجتمع الديموقراطى ، من جهة أخرى ،  
 فمن المفترض أن يعامل العدو بأسلوب إنسانى حتى ولو أدى هذا إلى فرص للانتصار  
 أقل توفيقاً\* ، صحيح أن القليل فحسب من الديموقراطيات هى التى تحيا وفقاً لمثل هذه  
 المعايير ، إلا أن أولئك الذين يفعلون هذا إنما يقدمون إسهاماً عظيم الشأن لتقديم  
 حضارتنا . وفى نطاق الفكر يكون الموقف هو نفسه تماماً . وينبغى أن نتحقق من أن  
 ليس ثمة أشياء أكثر أهمية فى هذا العالم من أن نحز نصرًا فى حرب ، أو تقدمًا فى  
 علم ، أو عثورًا على حقيقة . فضلاً عن أنه ليس من المؤكد تماماً أن نتخذ قرارات  
 مصيرية بعيداً عن الخبراء ونتركها للعامة ، وإلا سيصير معدل القرارات أقل توفيقاً .  
**٥ - غالباً ما يكون رأى التعبير متحيزاً ، وغير جدير بالثقة ، وفى  
 حاجة إلى شككم خارجى :**

ولتكن بدايتنا هى ، أن الخبراء غالباً ما يتوصلون إلى نتائج متباينة ، فى  
 المسائل المصيرية ، وفى التطبيق معاً ، من منا لا يعرف حالة واحدة على الأقل فى  
 عائلته يطلب فيها طبيب إجراء عملية معينة ، يعارضه فيها طبيب آخر ، فى حين يقترح  
 ثالث إجراء مختلفاً تمام الاختلاف ؟ ومن منا لا يقرأ عن المناقشات الحامية التى تدور  
 رحاها حول الأمان النووى ، وأحوال الاقتصاد والتأثيرات الضارة للمبيدات الحشرية ،  
 ورشاشات الإيروسول ، وفاعلية مناهج التطعيم ، وتأثير الجنس على الذكاء ؟ اثنتان ،  
 وثلاث ، وخمس ، بل أكثر من وجهات النظر التى تتخبط فى مناقشات حامية هذه ،  
 ويمكن العثور فى كل هذا على مناصرين علميين ، وبالمناسبة ، يشعر المرء منهم غالباً  
 بميل قوى إلى القول : أرى كما يرى غيرى من العلماء ، أو كما تتفق معى العديد من  
 الأراء ، هناك بالطبع مساحة يتفق فيها العلماء ، بيد أن هذا لا يبعث على ثققتنا ، لأن  
 الإجماع غالباً ما يكون نتيجة قرار سياسى : أما المخالفون فيجمعون ، أو يظلون  
 صامتين للحفاظ على سمعة العلم كمصدر للثقة ، وفى الغالب الأعم كمعرفة منزهة عن  
 الخطأ ، وفى مناسبات أخرى ، يكون الإجماع نتيجة تحيزات مشتركة : مواقف تتخذ  
 دون امتحان مفصل عن مسألة قيد الفحص وثقلن من نفس السلطة التى ينبثق عنها  
 البحث الطويل وكمثال على ذلك الاتجاه نحو علم التنجيم والذى سأتناقشه توأ ، إذن



فالإجماع مرة أخرى قد يشير إلى تزايد الوعي ، النقدي : ويظل النقد ضعيفاً طالما كانت وجهة نظر واحدة فقط هي الخاضعة للدراسة . وهذا هو السبب الذي يجعل الإجماع المستند إلى الاعتبارات "الداخلية" وحدها يسفر في أغلب الأحوال عن أخطاء . ويمكن أن تكتشف مثل هذه الأخطاء عن طريق العامة والهواة ، بل وغالباً ما اكتشفت عن طريقهم ، فالمخترعون صمموا آلات "مدهشة" ، وتوصلوا إلى اكتشافات "مدهشة" . فقد تقدم العلم عن طريق بخلاء ، أو عن طريق علماء لم تكن لديهم خلفية علمية عادية ، فقد كان أينشتاين ، ووبر ، وهورن من الهواة ، ويقال الشيء نفسه في مناسبات عديدة ، إذا بدأ شليمان Schliemann ، الذي فند فكرة عدم وجود مضمون واقعي للخرافة والأسطورة ، بدأ بوصفه رجل أعمال ناجح ، كما بدأ ألكسندر مارشاك A. Marsack ، الذي فند الفكرة التي تذهب إلى أن انسان العصر الحجري غير قادر على التفكير المعقد ، بدأ بوصفه صحفياً ، وكان روبرت أرنري R. Ardrey كاتباً مسرحياً وتحول إلى الأنثروبولوجيا بسبب اعتقاده في العلاقة بين العلم والشعر ، ولم تلق كولبس تعليماً جامعيّاً ، وفي أواخر حياته اضطر إلى تعلم اللاتينية ، وكذلك روبرت ماير R. Mayer الذي عرف تماماً الخطوط الأولية المجردة لفيزياء القرن التاسع عشر المبكرة ، أما شيوعيو الصين فقد اضطروا في الخمسينيات إلى ممارسة الطب التقليدي ثم عابوا إلى الجامعات وهم بذلك يكونوا قد بدأوا أساليب غاية في الأهمية لبحث الخليقة ، ولم تكن لديهم سوى معرفة قليلة بتعقيدات الطب الحديث ، فكيف يتسنى أن يكون هذا ؟ كيف يتسنى أن يتمكن الجاهل أو ذو المعرفة البسيطة أحياناً من أن يؤدى أفضل من أولئك الذين يعرفون موضوعاً ما من داخله ؟

الإجابة الأولى على ذلك مرتبطة أشد الارتباط بطبيعة المعرفة المحققة ، فكل جزء من المعرفة يشتمل على عناصر ذات قيمة جنباً إلى جنب مع أفكار تحول دون اكتشاف أشياء جديدة . ولا تعد مثل هذه الأفكار مجرد أخطاء ببساطة ، وإنما هي ضرورية للبحث : فلا يمكن أن يتحقق تقدم في اتجاه واحد دون تجميد تقدم في اتجاه آخر ، بيد أن البحث في ذلك الاتجاه "الآخر" قد يكشف عن أن "التقدم" المتحقق حتى الآن ليس سوى أضغاث أحلام ، وقد يفرض تماماً سلطة العقل ككل ، وهكذا فالعلم يلزمه كلاً من ضيق الأفاق الذي يضع العراقييل في طريق حب استطلاع طليق والجهل الذي إما يتفادى عن العقبات ، أو يكون جزءاً من إدراكها <sup>(١٠)</sup> إن العلم يلزمه كلاً من الخير والهاو. <sup>(١١)</sup>

أما الإجابة الأخرى فهي أن العلماء غالباً ما يجهلون تمام الجهل ما الذي يتحدثون عنه ، فلا شك أن لديهم آراء قوية ، كما أنهم يعرفون بعض الحجج المعيارية التي تمكنهم من الدفاع عن هذه الآراء ، وقد يعرفون أيضاً بعض النتائج التي تقع خارج التخصص الذي يعلمون فيه ، بيد أنهم يعتمدون ، بل ويضطرون إلى الاعتماد (بسبب التخصص) على القليل والقال ، وعلى الإشاعة في معظم الأحيان ، فلا فطنة متخصص ولا معرفة تقنية في حاجة إلى أن تكشف ذلك ، إذا يمكن لأي شخص بقليل من المثابرة أن يتوصل إلى اكتشاف ، وسوف يكتشف حينئذ أيضاً أن العديد من الشائعات التي راجت بمثل هذه الثقة ليست سوى أخطاء بسيطة .

وهكذا يكتب ر.أ. ميليكان R. A. Millikan الحائز على جائزة نوبل في الفيزياء في مجلة الفيزياء الحديثة مجلة ٢٩ (١٩٤٩) ، ص ٢٤٤ : "استدعانا أينشتين جميعاً ، وابتدعنا قائلًا : دعونا نقبل فقط هذه التجربة (تجربة ميكلسون) بوصفها واقعة تجريبية مقررة ، ومن ثم علينا أن نتقدم إلى نتائجها المحتومة" ، وتوجه بنفسه إلى تحقيق هذه المهمة بطاقة ومقدرة لا يتحلى بهما إلا القليل جداً من الناس على وجه البسيطة ، وهكذا بزغ فجر مولد النظرية الخاصة للنسبية".

ويبرز الاقتباس السابق أن أينشتين يبدأ بوصف تجربة ، ويحثنا على أن ننحى الأفكار المسبقة جانباً ونركز على التجربة وحدها ، وهو ذاته يتخلى عن هذه الأفكار المسبقة ، ويتوصل نتيجة لاستخدام هذه الطريقة إلى النظرية الخاصة للنسبية ، وعلى المرء أن يقرأ فحسب ورقة أينشتين المنشورة عام ١٩٠٥ ليتحقق من أنه يتقدم بطريقة مختلفة تماماً ، فليس ثمة إشارة إلى تجربة ميكلسون - مورلي على الإطلاق أو بالنسبة لهذا الأمر ، إلى تجربة خصوصية أخرى ، إذا لم تكن نقطة بداية الحجة تجربة ، وإنما هي تخمين ، واقتراح أينشتين هو : ألا نستبعد "التخمين" وإنما علينا أن ندخله في "مبدأ" - إن فعلى العكس ما وصف ميليكان تماماً فعل أينشتين ، ويمكن لأي شخص لديه قدرة على القراءة ، ويؤمن أن يكون لديه رؤية أو معرفة تخصصية في الفيزياء أن يتحقق من ذلك ، لأن الفقرة التي توجد بها هذه المعلومة تجددها في بداية ورقة أينشتين وفي الجزء الذي يخلو تماماً من أي صياغة رياضية .

وثمة مثال آخر ، ولكنه فني أكثر ، أطلق عليه اسم برهان نويمان Neumann Proof في الثلاثينيات من القرن العشرين كان ثمة تفسيران لنظرية الكم ،

تعد نظرية الكم ، طبقاً للتفسير الأول ، نظرية إحصائية ، مثلها في ذلك مثل الميكانيكا الإحصائية ، فاللتعيينات الموجودة فيها وفقاً للتفسير الثاني ، لا تعبر عن جهلنا بحسب ، وإنما هي كذلك ملازمة للطبيعة : إذا إن الحالات التي تعد أكثر تحديداً ما أشارت إليه علاقات الالتحيد لا وجود لها ببساطة ، ولقد دافع عن التفسير الثاني كلا من بور Bohr الذي قدم ضرباً من الحجج الكمية لدعمه ، وهيزنبرج Heisenberg الذي شرحه بأمثلة بسيطة . فضلاً عن ذلك فقد كان يوجد برهان معقد إلى حد ما قدمه فون نويمان بزعم بيان أن ميكانيكا الكم لا تتوافق مع وجهة النظر الأولى ، والآن ، ونتيجة للمقابلات التي تمت في الخمسينيات فقد مالت المناقشات إلى أن تسير على هذا النحو ، أولاً قدم المدافعون عن التفسير الثاني حججهم ، وعندئذ أقام المناوون لهم اعتراضاتهم . وبالمناسبة كانت الاعتراضات مفحمة للغاية ، ولم يكن من السهل الرد عليها ، فلم يلبث أن قال شخص منهم: "ولكن لقد بين فون نويمان .." وبهذا الافتراض صممت الحضور وكأن على رؤوسهم الطير وقدر للتفسير الثاني أن ينقذ ، وهو لم ينقذ لأن برهان فون نويمان كان مشهوراً إلى هذا الحد ، أو قوياً إلى هذا الحد ؛ ولكن لأن اسم "فون نويمان" كانت له سلطة محق وسحق أى اعتراض ، لقد أنقذ بسبب قوة إشاعة ذات سلطة أمرة لارادع لها .

وعند هذه النقطة يضمى التشابه الموجود بين العلم "الحديث" وعلم العصور الوسطى لافتاً للنظر إلى حد ما . فمن منا لا يتذكر كيف كانت الاعتراضات الموجهة لأرسطو جد خطيرة ؟ ومن منا لم يسمع عن العديد من الإشاعات ( كتلك الإشاعة التي تقول أن شبلاً صغيراً ولدته أمه ميتاً فلعلته ، وظلت تلعبه ، حتى عاد إلى الحياة. ) التي تناقلتها الأجيال ، جيلاً بعد جيل ، واحتلت مساحة واسعة من معرفة العصور الوسطى ؟ ومن منا لم يقرأ بحق كيف نبئت من قبل ملاحظات من قبل نظريات لم تكن سوى إشاعات أحسن تزويجها في هذا الخصوص ؟ ومن منا لم ينصب بنفسه ، أو سمع أن آخرين نصبوا العلم الحديث في مركز الحبر الأعظم ؟ إن هذه الأمثلة لتبين أن الاختلاف بين العلم الحديث ، وعلم العصور "الوسطى" إنما هو في معظمة مسألة درجة ، وأن الظواهر نفسها تحدث في كليهما ، ويزداد التشابه عندما ننظر كيف تحاول المؤسسات العلمية أن تقرض إرادتها على بقية أعضاء المجتمع. (١٧)

**موقف الوضع الغريب لعلم التنجيم :**

والكى نصل بالمسألة إلى نهايتها سنناقش باختصار "بيان المائة ستة وثمانين المؤدى بالعلماء إلى معارضة علم التنجيم" والذي ظهر في سبتمبر . أكتوبر ١٩٧٥ في مجلة هيومانيسنت Humanist يتألف هذا البيان من أربعة أجزاء : أولا ، ثمة "بيان سديد" وهو يأخذ حوالى صفحة ، ثم يليه مائة ستة وثمانون توقيعاً موهورة من علماء فلك ، وفيزيائيين ، ورياضيين ، وفلاسفة ، وأفراد بلا مهن تخصصية ، ومن ضمن هؤلاء جميعاً تسعة عشر حائزاً على جائزة نوبل ، ونصايف بعنذ مقالتين تشرحان نوعاً معارضة علم التنجيم بشئ من التفصيل .

والآن ما يدهش القارئ حقاً الذى يتصور أن العلم كان قد تشكل من مدائح تشدد على القلائية ، والموضوعية ، والنزاهة ، وهلم جرا ، ينتهى به الأمر هكذا إلى نبرة البيان اللينى ، بل وإلى أميته ، ناهيك عن الوسيلة الفاشستية التى التى عرضت بها البيان ، إذا كان لدى الرجال المهذبون قناعات قوية ، وهم يستخدمون سلطانهم فى نشر هذه القناعات ( وإلا فلماذا المائة ستة وثمانون توقيعاً إذا كانت حجة فرد واحد كافية ؟ ) ، إنهم يعرفون عبارات قليلة يتردد صداها كالحجج ، بيد أنهم بالتأكيد لا يعرفون عن ماذا يتحدثون .<sup>(١٢)</sup>

ولنتخذ العبارة الأولى من البيان مثالا على ذلك . إنها تطالعنا بما يلى : "لقد بات العلماء فى مختلف المجالات العلمية يعترهم القلق بشأن القبول المتزايد لعلم التنجيم فى مختلف أرجاء العالم " .

وكانت الكنسية الكاثوليكية الرومانية قد نشرت عام ١٤٤٨ الكتاب المدرسى البارز فى السحر وعنوانه "تسقط مطرقة الشر" The Malleus maleficarum ويعد هذا الكتاب من الكتب الهامة جداً ، يتألف من أربعة أجزاء : فى الظواهر ، وعلم التنجيم ، والأوجه القانونية للسحر ، والأوجه اللاهوتية للسحر ، وكان وصف الظواهر مفصلاً بالقدر الذى يمكننا أن نعين الاضطرابات المصحوبة لبعض الحالات ، أما علم التنجيم فهو متعدد ، إذ لا توجد فيه التفسيرات الرسمية فحسب ، وإنما يوجد فيه أيضاً تفسيرات أخرى بما فى ذلك التفسيرات ذات النزعة المادية . وبالطبع ، لا يقبل فى النهاية إلا أحد

التفسيرات المقدمة ، بيد أن البدائل تناقش ، وهكذا يمكن للمرء أن يحكم على الحجج التى تؤدى إلى استبعادها ، وهذه الخاصية بالذات هي التى تجعل "المطرقة" أرفع منزلة من معظم مراجع الفيزياء ، والبيولوجيا ، والكيمياء المعاصرة ، فحتى علم اللاهوت تعدى النزعة ، ولا يتم فيه تجاوز وجهات النظر الهرطقية فى صمت ، كما لا يهزأ بها ، وإنما توصف ، وتمتحن ، وتستبعد بالحجة ، فالمؤلفون يعرفون الموضوع ، ويعرفون معارضيههم ، ويقدمون تعليلاً صحيحاً لمواقف معارضيههم ، ويحاولون ضد هذه المواقف ، ويستخدمون فى حججهم أفضل معرفة متاحة فى عصرهم .

وللكتاب مقدمة ، أو قل نشرة بابوية كتبها طاهر النزيل بوب Pope الثامن ، وصدرت عام ١٤٨٤ ، تطالعنا النشرة بما يلى : "لقد بلغ أسماعنا أمر غاية فى الغرابة ، ليس من دون أن يبتلىنا بغاية الأسف ، إنه ... وهنا تأتى قائمة طويلة من أقطار وأقطار - ضل العديد من الأشخاص من كلا الجنسين ، غير منتبهين إلى خلاص أنفسهم ، ضلوا عن العقيدة الكاتوليكية ، وأسلموا أنفسهم إلى الشياطين - وهكذا" ، وتكاد الألفاظ تكون هي نفسها الألفاظ التى وردت فى بداية "البيان" ، وكذلك الأفكار المعبرة عنها ، فكل من النشرة البابوية التى كتبها بوب ، و"المقالة الافتتاحية للمائة ستة وثمانين عالماً" تأسفان بشدة على تزايد انتشار ما يعتقدان أنها وجهات نظر شائنة ، ولكن ما هو الاختلاف بين معرفة القراءة والكتابة وبين العالم ؟!

إذا ما قارنا بين "المطرقة" وبين "بيان المعاصرين" من حيث معرفة كل منهما ، لتبين لنا بسهولة أن نياقة البابا بوب وأتباعه يعرفون ما يتحدثون عنه ، فى حين لا يمكن أن يقال نفس الشئ عن علمائنا المعاصرين ، فلامهم على دراية بالموضوع الذى يهاجمونه ( علم التجسيم ) ولا ما تبقى من معرفة هزيلة بالموضوع بقادر على تقويض ما يهاجمونه .

فى المقالة الأولى المعلقة بـ "البيان" يكتب الأستاذ بوك Bok ما يلى : "كل ما فى رسمى أن أفعله هو أن أذكر بوضوح وبدون لبس ، أن المفاهيم الحديثة لعلم الفلك ، وفضاء علم الفيزياء لا يدعمان - والقول الأفضل أنهما يدعمان سلباً - معتقدات علم التجسيم" أى الافتراض الذى

يذهب إلى أن الأحداث السماوية كموقع الكواكب ، أو القمر ، أو الشمس تؤثر في الأحوال الإنسانية ، والآن ، لابد أن " المفاهيم الحديثة لعلم الفلك ، وفضاء علم الفيزياء ، تشتمل على صخور ضخمة ، وعلى كتلة غازية شمسية تمتد بعيداً في الفضاء ، فيما وراء الأرض ، وتتفاعل الصخور مع الشمس ومع كل منها الأخرى ، ويؤدي التفاعل إلى نشاط شمسي ذي علاقة بمواقع الكواكب . ومراقبة الكواكب يكون في مقدور المرء أن يتنبأ بصورة معينة من النشاط الشمسي ، وبنقطة متناهية ، وأن النشاط الشمسي يؤثر على نوع إشارات موجة الراديو القصيرة ، ومن ثم على الترددات ، وبهذه الكيفية يكون في الإمكان التنبؤ بمواقع الكواكب أيضاً :. (١٤)

للسناط الشمسي تأثير عميق على الحياة ، لقد كان ذلك معروفا منذ زمن بعيد ، أما الذي لم يكن معروفا فهو مدى هشاشة هذا التأثير في الحقيقة . إذ إن التغيرات في الجهد الكهربى للأشجار لا يستند فحسب إلى جسامه نشاط الشمس ، وإنما إلى انفجارات قائمة بذاتها ، ومن ثم إلى مواضع الكواكب مرة أخرى ، (١٥) ولقد وجد بيكاردى PICARDI بعد سلسلة بحوث طويلة استغرقت أكثر من ثلاثين عاماً ، أن التغيرات في معدل التفاعلات الكيميائية الموحدة القياس ، لا يمكن تفسيرها بشروط معملية أو متيولوجية ، ولقد مال هو هو وعاملون آخرون في حقل التخصص إلى الاعتقاد بأن " الظواهر الملاحظة مرتبطة أولياً بتغيرات تركيب الماء المستخدم في التجارب . (١٦) ويقدر الارتباط الكيميائي في الماء بحوالى جزء من عشرة من قوة معدل الارتباطات الكيميائية ، لذلك فالماء " حساس للتأثيرات الضعيفة للغاية ، وهو قادر على أن يكيف ذاته لأشد الظروف تبايناً إلى درجة لا يتحملها أى سائل آخر ، (١٧) وعن الممكن تماماً أن تكون التوجهات الشمسية ضمن هذه " الظروف المتباينة ، (١٨) وهى التى ستؤدى مرة أخرى إلى الاعتماد على المواضع الكوكبية ، فبالنظر إلى الدور الذى يلعبه الماء والعناصر الرغوية العضوية (١٩) فى الحياة ، قد نخمن بأنه " عن طريق الماء والنظام المائى فإن القوى الخارجية لقادرة على أن تؤثر فى الكائنات الحية . (٢٠)

ولنر الكيفية التى بها تتصرف الكائنات الحساسة كما هو مبين من سلسلة الأوراق التى أعدها ف . ر . براون F.R. Brown. إن المحار تفتح وتغلق أصدافها وفقاً لحركات المد والجزر ، وهى تستمر فى نشاطها حتى عندما تخرج من البحر وتوضع فى حوض مظلم ، وأخيراً فهى تكيف اتزانها للوضع الجديد وذلك يعنى أنها تشعر بحركات المد والجزر الضعيفة جداً فى حوض معمل خارج البحر ، (٢١) كما درس براون فضلاً

عن ذلك الأبران واكتشف فترة قمرية ، مع أن البطاطس كانت محفوظة فى درجة حرارة ، وضغط ورطوبة ، وإضاءة ثابتة : وأن قدرة الإنسان على أن يحافظ على الشروط ثابتة أقل من قدرة البطاطس على أن تعيد توازنها القمرية . (٢٢) كما أن تقرير الأستاذ بوك الذى يؤكد فيه على أن " حوائط غرفة تبديل الملابس تقينا بشكل فعال من العديد من الإشعاعات المعروفة ، " ينتهى إلى حالة أخرى تماماً من قناعة راسخة مستندة إلى جهل .

ويجمل " البيان : حقيقة أن " علم الفلك كان جزءاً وقسماً من (ال) النظرة السحرية إلى العالم " وتقدم المقالة الثانية المتصلة به " حجة دامغة نهائية : على أن " علم الفلك كان نشأ عن السحر ، " فمن أين لهؤلاء الرجال المهنيين المتعلمين بهذه المعلومة ؟ فعلى ما يستطيع المرء أن يفهم لا يوجد أنثروبولوجى واحد من ضمنهم ، ولعلنى أشك إلى حد ما فيما إذا كان أى منهم قد أحسن الإطلاع على أحدث النتائج فى هذا الفرع من المعرفة ، إن ما يعرفونه لا يعنو أن يكون ( فيما يبدو ) بعض وجهات نظر أقدم مما يمكن أن يطلق عليه المرء اسم الفترة الأنثروبولوجية " البطليموسية " ، عندما كان يفترض الإنسان الغربى ما بعد القرن السابع عشر هو المالك الوحيد للمعرفة الراسخة ، وعندما كان يفترض أن التاريخ يسير على تدرج بسيط من وجهات نظر بدائية إلى أخرى أقل بدائية ، بيد أنهم عندما يدرسون حقل الأركيولوجيا ( علم الآثار القديمة ) ويفحصون الأسطورة عن كذب ، لن يتوصلوا إلى اكتشاف المعرفة المدهشة التى كانت لدى الإنسان القديم فحسب ، وإنما سيتوصلون أيضاً إلى اكتشاف أنها لا تختلف كثيراً عن معرفة أولئك " البدائيين " المحدثين ، ولعلنا ندرك : أن الحكم الذى صدر عن الـ " ١٨٦ عالما طليعيا " إنما يستند إلى أنثروبولوجيا ما قبل الطوفان ، إلى جهل بأحدث النتائج فى مجالات تخصصاتهم (علم الفلك ، وعلم الأحياء ، والارتباط بينهما ) ، كما يستند أيضاً إلى إخفاقهم فى أن يدركوا تضمنات النتائج التى يعرفونها ، إنه يبين المدى الذى تأهب فيه العلماء إلى فرض سلطانهم على مجالات ليس لبيهم بها أننى معرفة من أى نوع .

ولعلنا نستشف ذلك من الأخطاء البسيطة الموجودة ، يقول أحدهما : " عندما حل نظام كوبرنيق محل النظام البطليموسى ، فقد تم الإجهان نهائياً وبالضربة المميتة الخطيرة ، على علم التتجيم . " لاحظ اللغة الرائعة : هل يعتقد الكاتب المتعلم فى وجود ما يسمى " ضربات مميتة " نون أن تكون " خطيرة " ؟ أما بالنظر إلى فحوى العبارة

فلا يسعنا سوى أن نقول : كان العكس هو الصحيح تماماً . إذ إن كبلر ، وهو أحد الكوبرنيقيين الأوائل ، كان قد استعان بالاكشافات الحديثة لتحسين علم التنجيم ، وإستطاع عن بيئة تقييد ذلك ، ودافع عنها ضد المعارضين ، (٢٣) كما أن أحدهم يوجه انتقاداً إلى القول الفصل الذي يذهب إلى أن النجوم تنحني وتتحرك بلا مقاومة ، ويتشاكس هذا الانتقاد عن أن النظرية الحديثة إنما تعمل ( على سبيل المثال ) بانحناءات ، في كل مكان ، ولقد انتقدت بعض التقارير الخاصة التي تعد جزءاً من علم التنجيم ، وذلك عن طريق بيئة مقتبسة تتناقض معها ، بيد أن كل نظرية هامة إلى حد ما إنما هي في تعارض دائم مع نتائج تجريبية عديدة . ويتشابه علم التنجيم هنا مع برامج البحث العلمي المبجلة ، كما أن ثمة اقتباس طويل إلى حد ما أعده علماء نفس ، يقول : " لا يجد علماء النفس دليلاً على أن لعلم التنجيم أية قيمة على الإطلاق ، فيما يتعلق بأنه يعد مؤشراً على مجرى حياة كل شخص في الماضي أو الحاضر ، أو المستقبل ... " ونظراً إلى أن الفلكيين والبيولوجيين لم يجنوا دليلاً قد نشر بالفعل ، وعن طريق باحثين في حقول تخصصاتهم ، فلا يكاد من الممكن أن يعد هذا بياناً ، " فبدلاً من كشف الطوالع الشائع كبديل عن التفكير المستقيم المدعوم بالأسانيد ، يعتبر المنجمون ملتبسون لأنهم تلاحبوا على نزوع الإنسان الطبيعي نحو اتخاذ الطرق الأسهل أكثر من الأصعب ، " ولكن ماذا عن التحليل النفسي ، وماذا عن الركوب إلى اختبارات نفسية قد أضحت منذ زمن بعيد دليلاً عن " التفكير المستقيم المدعوم بالأسانيد " في تقييم الناس من كل الأعمار ؟ (٢٤) أما بخصوص الأصل السحري لعلم التنجيم فكل ما يحتاجه المرء هو أن يلاحظ أن العلم كان ذات يوم مرتبطاً أشد الارتباط بالسحر ، ولو كان يتعين أن ينبذ علم التنجيم على هذا الأساس لكان يتعين أن ينبذ العلم على الأساس نفسه .

ولا ينبغي أن تفسر الملاحظات على أنها محاولة للدفاع عن علم التنجيم كما هو ممارس الآن من قبل الغالبية العظمى من المنجمين ، فعلم التنجيم الحديث يتشابه في أوجه عديدة مع علم تنجيم العصور الوسطى المبكرة : فقد ورث عنه أفكاراً هامة وعميقة ، بيد أنه أفسدها ، وأحل محلها صورا هزيلة متوافقة أكثر مع الفهم المحدود لممارسيه ، (٢٥) ولم تتم الاستعانة بالصور الهزيلة بفرض البحث ، إذ لم تبذل محاولة لتحرك نحو مجالات جديدة ، وتوسيع معرفتنا بالمؤثرات السماوية - غير العادية - وإنذاك فهي لا تصلح ببساطة إلا كمستودع لقواعد وعبارات ساذجة يكون لها تأثير على



الجاهل فقط ، ومع ذلك فليس هذا هو الاعتراض الذى أشاره علمائنا ، فهم لم يتعرضوا بالنقد لجو الركود الذى كان مسموحاً به لفروض علم التجسيم الأساسية المبهمة ، وإنما هم ينتقدون هذه الفروض الأساسية ذاتها ويتحولون فى مجرى ذلك ، من موضوعاتهم الخاصة الى الصور الهزلية . ومن الأهمية بمكان أن نذكر إلى أى حد يتقارب كلا الحزبين كل منهما إلى الآخر فى الجهل ؛ لأنهم مقترون بأنفسهم وتدفعهم رغبة جامحة فى فرض سيطرتهم على العقول .<sup>(٢٧)</sup>

٧ - فى مقدور الرجل العادى بل ومن واجبه أن يتولى الإشراف على العلم :

وتبين هذه الأمثلة ، وهى أمثلة لم تكن شاذة على الإطلاق ،<sup>(٢٨)</sup> أن ليس من الأحق فحسب قبول حكم العلماء والفيزيائيين نون تمحيص كاف ، بل ومن العيش المحقق أن نقبلها ، فلو كانت المسألة تمثل أهمية ، سواء أكان ذلك بالنسبة لجماعة صغيرة أم بالنسبة إلى مجتمع ككل ، إذن فيتعين أن يكون الحكم مدار لبحث متفحص ومدقق أكثر ، كما يتعين أن تفحص اللجان المنتخبة من الناس العاديين ما إذا كانت نظرية التطور حقيقة ثابتة كما يريينا أن نعتقد علماء الأحياء ، وإذا كانت حقيقة ثابتة فى رأيهم فهل هذا يحسم المسألة ؟ أم ينبغى أن نحل محلها فى المدارس وجهات نظر أخرى ، كما ينبغى أن تفحص اللجان أمان المفاعلات النووية فى كل حالة فردية ، وأن تتاح للجميع المعلومة المناسبة فى هذا الخصوص ، كما ينبغى أن تفحص ما إذا كان الطب العلمى يستحق أن يتبوأ المكانة الفريدة التى يحتلها الآن فى السلطة النظرية ، وما إذا كان يتعين زيادة الاعتمادات المالية ، وامتيازات بتر الأعضاء التى تبث على التلذذ هذه الأيام ، وما إذا كانت الوسائل غير العلمية للمداواة لم ترق بحيث ينبغى الإعراض عنها ، أم ينبغى على اللجان أن تشجع على بدائل مناسبة : فيتعين إحياء وممارسة طب التقاليد القبلية ، الذى يفضل البعض من جهة ، ويرغب فى اتباعه من جهة أخرى ، أم أننا لا نحصل على معلومات إلا عن كفاءة العلم من جهة ثالثة ؟ ( قارن أيضاً الملاحظات الموجودة فى القسم ٩ فيما يلى ) . كما ينبغى أن تفحص اللجان ما إذا كان من المناسب أن تتحكم الاختبارات النفسية فى عقول الناس ، وما يقال عن إصلاحيات السجن - وهلم جرا - وفى كل هذه الحالات لن تكون الكلمة الأخيرة للخبراء ، وإنما لأولئك الناس المعنيين بالأمر رأساً .<sup>(٢٩)</sup>

ذلك أنه يمكن اكتشاف أخطاء المتخصصين عن طريق أناس عاديين بشرط محاولة

أن يكونوا مستعدين لـ " القيام بعمل شاق ما " ، وهو شرط أساسى لآى محاولة مرتجلة ، إذ يقتضى القانون أن يخضع الخبراء للاستجواب وأن تكون شهاداتهم موضوعاً لحكم هيئة محلفين ، ويتحقق هذا المطلب يفترض أن يكون الخبراء إنسانيين أولاً وقبل كل شيء ، ذلك أنهم عرضة للواقع فى أخطاء ، حتى فى مجال تخصصهم الدقيق ، ذلك أنهم يحاولون أن يغطوا على أى مصدر لعدم اليقين الذى يمكن أن يقلل من تصديق أفكارهم ، حيث إن خبرتهم كما يحاولون دائماً أن يوهمونا ، بعيدة المنال ، كما أنه يفترض أيضاً أن يكون فى مقدور الإنسان العادى أن يتحصل على المعرفة الضرورية لفهم إجراءاتهم واكتشاف أخطائهم .

ويتأكد هذا الفرض بمحاولة بعد أخرى ، حيث إن العلماء المغرورين والمفزعين ، والمدمجين بأسلحة الدرجات الفخرية ، والكراسى الجامعية ، ومناصب الجمعيات العلمية ، لابد من عرقلتهم عن طريق محامى لديه موهبة فذة فى القدرة على تفقد الجزء الأكثر تأثيراً من اللغة الاصطلاحية ، وأن يكشف عن الجهل المطبق للامحدود ، الذى يقبع خلف التظاهر المبهر بكل شيء : فليس العلم يبعد المنال عن الزكاء الطبيعى للجنس البشرى ، واقترح أن يطبق هذا الزكاء على كل المسائل الاجتماعية التى هى فى أيدي الخبراء .

#### ٨ - حجج من الميثودولوجيا ( علم المناهج ) تثبت نهافت امتياز العلم :

ربما تتعرض الاعتبارات التى قدمناها حتى الآن إلى الانتقاد إذا ما سلمنا بأن العلم ، لكونه نتاج مجهود إنسانى ، فهو عرضة للأخطاء ، فضلاً عن أنه لا يزال أفضل من وسائل بديلة لاكتساب المعرفة ، فالعلم أرفع منزلة لسببين : إنه يستعين بالمنهج الصحيح للتوصل إلى نتائج ، وأن ثمة نتائج عديدة تبرهن على امتياز المنهج ، ودعونا نلقى نظرة متفحصة أكثر على هذين السببين .

يبدو أن الرد على السبب الأول هين وبسيط ، ألا وهو : ليس ثمة " منهج علمى " ، إذ لا يوجد إجراء وحيد ، أو مجموعة من القواعد التى تشكل أساساً لكل نموذج بحث ، وضماناً لأن يكون بحثاً " علمياً " ، ومن ثم ، لأن نضع ثقتنا فيه ، فكل مشروع " وكل نظرية " وكل إجراء إنما يخضع فى الحكم عليه إلى أهليته الخاصة " وعن طريق معايير لابد أن تكون متكيفة مع العمليات التى يبحث فيها " إذ إن فكرة منهج كلى راسخ " والتى تعد مقياساً ثابتاً للوفاء بالمراد بل وحتى الفكرة التى تقول بمقلانية كلية

راسخة" إنما هي فكرة غير واقعية مثلها في ذلك مثل الفكرة التي تقول بأداة قياس راسخة يمكن أن تقيس أى كتلة " بون ما اعتبار إلى الظروف المحيطة بها " إن العلماء كثيراً ما يعدلون معاييرهم " وإجراءاتهم " ومقاييس العقلانية عندهم " لأنهم يتحركون إلى الأمام ويدخلون مجالات بحث جديدة " كما أنهم يعدلون " بل وربما يستبدلون كلية نظرياتهم وأدواتهم لنفس السبب أى لأنهم يتحركون إلى الأمام ويدخلون مجالات بحث جديدة ، وتعد الحجة الرئيسية على هذا الرد تاريخية الطابع : إذ ليس ثمة قاعدة وحيدة وحيدة ، ومع ذلك من المعقول ومن المؤسس بثبات في المنطق والفلسفة العامة أنها لا تنتهك في وقت ما أو آخر ، إذ إن مثل هذه الانتهاكات ليست حواشٍ عارضة ، كما أنها ليست للجهل والسهو يمكن تجنبها ، فالفترض أن الشروط التي حدثت فيها كانت شروطاً ضرورية للتقدم ، أو لأى صورة أخرى قد يجدها المرء مرغوباً فيها ، حقاً ، إن أكثر الصور أهمية في المناقشة الحالية الدائرة في تاريخ وفلسفة العلم إنما هي إدراك أن حوادث مثل اختراع المذهب الذرى في العصر اليونانى والثورة الكوبرنيقية ونشأة المذهب الذرى الحديث (دالتون، النظرية الحركية ، ونظرية التحلل ، والكيمياء الجسمة ، ونظرية الكم) والبروز التدريجى لنظرية الضوء حدثت فقط ، الآن بعض المفكرين إما قرروا ألا يلتزموا بقواعد محددة " واضحة " ، أو لأنهم انتهكوها بلا قصد وعلى العكس من ذلك ، يمكننا أن نبين أن معظم القواعد التي يدافع عنها اليوم علماء وفلاسفة العلم باعتبارها شكلاً تنظيمياً " المنهج العلمى " هي إما عديمة النفع - فهي لا تثمر النتائج التي من المفترض أن تثمرها ، أو ضعيفة ، وقد نعثر بالطبع ذات يوم على قاعدة تعيننا على مواجهة جميع الصعاب ، مثلما قد نعثر ذات يوم على نظرية تمكثنا من تفسير كل شئ في عالمنا ، وتطور مثل هذا ليس محتملاً فحسب ، بل ويكاد يميل المرء إلى القول بأنه مستحيل منطقياً ، إلا أنني مازلت غير راغب في استبعاده ، وبيت القصيد هو أن هذا التطور لم يبدأ بعد : فنحن اليوم مضطرون إلى ممارسة العلم بون أن تكون لدينا قدرة على الركون إلى أى " منهج علمى " محدد تماماً ، وراسخ تمام الرسوخ .

ولا تمنى الملاحظات التي قدمت حتى الآن أن البحث العلمى تعسفى وغير موجه ، وإنما توجد معايير ، بيد أن هذه المعايير إنما تأتى من عملية البحث ذاتها ، وليس من وجهات نظر عقلانية مجردة ، إنها تحتاج إلى براعة ، وعلى حصافة ، وإلى معرفة تفاصيل للتوصليل إلى حكم منظم للمعايير الموجودة ، وإلى ابتداع معايير أخرى

جديدة ، وإذا أرادت المزيد حول هذا الموضوع ستجد ضالته في القسم ٣ من الجزء الأول ، والقسم ٣ من الفصل الرابع من الجزء الثالث .

هناك العديد من الكتاب الذين يوافقون على التحليل المفترض حتى الآن ، وهم لا يزالون يصرون على معاملة خاصة للعلم ، ويعارض بولاني وكون ، وآخرون الفكرة التي تقول بأن العلم ينبغي أن يتوافق مع معايير خارجية ، ويصرون مثلما أصر أنا على أن المعايير إنما تخضع للتطور والفحص عن طريق عملية البحث ذاتها التي من المفترض الحكم عليها ، ويقولون إن هذه العملية من أكثر أجزاء الآلة دقة ، إذ لديها اعتبارها الخاص كما أنها تحدد عقلانياتها الخاصة ، وإذ ذلك ، هكذا يضيفون ، ينبغي تركها دون إزعاج ، وأن العلماء سوف ينجحون فحسب إذا نسقوا البحث تماماً ، وإذا أجازوا أن يتعقبوا فحسب تلك المشكلات التي يرون أنها هامة ، وأن يستعينوا فحسب بالإجراءات التي يبدو أنها مؤثرة فيها .

ولا يمكن التمسك بهذا الدفاع العبقري للدعم المالي دون تعهدات مناظرة ، ولتكن بدايتنا هي ، لا يكون البحث دائماً ناجحاً ، وغالباً ما يخلف وراءه أوهام ، فربما تصحح الأخطاء البسيطة ، بما في ذلك المجالات المحدودة من الداخل ، ويمكن بل غالباً ما تم الكشف عن الأخطاء الجسيمة ، بما في ذلك " الأيديولوجيا الأساسية " للمجال التخصصي عن طريق علماء لهم تاريخ شخصي غير عادي ، ولقد صحح البخلاء ، بالاستعانة بالأفكار الجديدة ، الأخطاء وغيرها مجرى البحث تماماً ، والآن ما يعتبر وما لا يعتبر خطأ إنما يستند إلى التقليد الذي يجري عملية الحكم : فالنسبة إلى تقليد تحليلي ( ونقل في الطب ) فالشيء المهم هو أن يعثر على عناصر أساسية ، وأن يبين كيف أن كل شيء مشيد على أساسها ، فالافتقار إلى نجاح مباشر إنما هو علامة على تعقيد المشكلة ، وإلى الحاجة إلى بحث من نفس النوع فعال أكثر فأكثر أما بالنسبة إلى تقليد كلي فالشيء المهم هو أن يعثر على ارتباطات ذات نطاق واسع ، والافتقار إلى نجاح مباشر للتقليد التحليلي يعد الآن علامة على عدم كفاية ( جزئياً ) وقد نقترح استراتيجيات بحث جديدة ( وهذا بالمصانفة هو الموقف تقريباً الذي نجده في أقسام معينة من بحث السرطان ) ، وسوف ينظر في البداية إلى الاقتراحات بوصفها مداخل غير مرغوب فيها ، تماماً مثلما نظر إلى خطط الحجج الفلكية والفيزيائية بوصفها تداخل غير مرغوب فيه ، وذلك من قبل الفيزيائيين الذين كانوا لا يزالون تابعين لأرسطو في القرنين السادس عشر والسابع عشر ، والذي يؤدي إلى نقد

إضافى لوجهة نظر كون - بولانى هو : إنهما يفترضان أن التباينات والفواصل الضمنية فى مرحلة تاريخية معينة لا اعتراض عليها ، وإنما تضطر إلى التمسك بها ، بيد أن برامج البحث المختلفة كانت فى أغلب الأحيان موحدة ، أو أدخل أحدها تحت الآخر مع تغير ناتج فى القدرات ، إذ لا يوجد تعليل عن السبب الذى يمنعنا أن ندخل برنامج بحث العلم تحت برنامج بحث المجتمع الحر ، وأن يتم تغيير القدرات ويعاد تعريفها بناء على ذلك ، إن التغيير مطلوب ، وإمكانيات الحرية لن تستنفد بنونه ، إذا لا شيء ملازم فى العلم ( عدا رغبة الطماء فى أن يفعلوا ما يروق لهم على نفقة أناس آخرين ) ينهى عنه ؛ ولقد كان عدداً من التطورات العلمية ، حتى فى أقلها تطوراً ، من نفس النوع تماماً ، وفضلاً عن ذلك فقد حل المشروع التجارى ، منذ زمن طويل ، محل العلم المستقل ، وهو العلم الذى قضى على المجتمع وقوى ميوله الاستبدادية ، ويقضى هذا على اعتراض بولانى - كون .

#### ٩ - ولا يمكن تفضيل العلم استناداً إلى نتائجه :

ويحتفظ العلم وفقاً للتعليل الثانى بمكانة خاصة بسبب نتائجه .  
وتعد هذه حجة ، فقط لو كان فى مقدورها أن تبين (أ) لم تسفر أى رؤية أخرى عن نتائج يمكن مقارنتها به ، (ب) أن نتائج العلم مستقلة بذاتها ، ولا تدين بشئ لآلية فعاليات أخرى غير علمية .

وإذا ما أمعنا النظر جيداً ، لما كان هذا الفرض أو ذلك بقادر على الصمود .  
صحيح أن العلم قام بإسهامات رائعة فيما يتعلق بفهمها للعالم ، بل وقد أدى هذا الفهم إلى إنجازات عملية أكثر من رائعة ، وصحيح أيضاً أن معظم الأنشطة المنافسة للعلم قد كتب عليها الآن إما أن تختفى نهائياً أو تضطر إلى تغيير جلدتها حتى يتسنى لها أن تصمد أمام العلم ( ولذلك فإمكانية النتائج التى تختلف عن نتائج العلم ) لم تعد تتأثر : فقد عدلت الألبان من " أساطيرها " وذلك لفرض واضح ، هو أن تكون مقبولة فى العصر العلمى ، ولقد " فسرت " الأساطير بطريقة أزالَت تضميناتها الأنطولوجية ، ولم تكن بعض صور هذا التطور مدعاة للدهشة على الإطلاق ، إذ غالباً ما تسعى أيبولوجيا ما أن تحقق نجاحات ، فى تنافس عادل ، وتلحق بمنافساتها ، ولا يعنى ذلك أن المنافسين المهزومين بدون أهلية ، وأنهم قد توقفوا عن تقديم إسهام لمعرفتنا ، وإنما يعنى فحسب أنهم قد استنفدوا مؤقتاً القوة الدافعة ، وأنهم قد يعرفوا مرة أخرى ويلحقوا الهزيمة بمن تسبب فى هزيمتهم . والفلسفة النرية خير مثال على ذلك ،

فقد قدمت إلى الغرب في العصور القديمة بفرض "إنقاذ الظواهر الضخمة" مثل ظاهرة الحركة ، وقد تم تجاوزها من قبل فلسفة الأرسطيين الأكثر تطوراً وديناميكية ، ثم عادت مع الثورة العلمية ، ثم نحتت مع تطور نظرية الاتصال ، ثم عادت مرة أخرى في القرن التاسع عشر ، ونحتت ثانية من قبل النظرية التتامية ، وأخذ فكرة حركة الأرض حول الشمس ، ظهرت لأول مرة في العصور القديمة ، ثم تلقت هزيمة نكراء على أيدي الأرسطيين بما لديهم من حجج قوية ، واعتبرها بطليموس نكتة " مضحكة لا يمكن تصديقها " ، ومع ذلك جاء نور عولتها منتصرة في القرن السادس عشر ، وما يصنع على النظريات يصلق على المناهج بالمثل : فقد كانت المعرفة مؤسسة على التأمل والمنطق ، ثم أدخل أرسطو إجراء تجريبياً أكثر تطوراً ، بيد أن ديكرات وجاليليو استبدلاه بمناهج ذات طابع رياضي أكثر ثم انصهر كله في نزعة تجريبية متطرفة نوعاً على أيدي أعضاء مدرسة كوينهاجن ، والدرس المستفاد من هذه الأمثلة المختصرة هو أن أي إعاقة مؤقتة تلحق بأية أيديولوجيا ( وأغنى بالأيديولوجيا حزمة من النظريات المتوحدة في منهج والمنصهرة في رؤية فلسفية أكثر عمومية ) لا ينبغي أن تؤخذ كإعاث على استبعادها .

ومع ذلك فهذا هو بالضبط ما حدث ، بعد الثورة العلمية ، لأشكال العلم الأقدم ، وللرؤى غير العلمية : فقد استبعدت ، أولاً من العلم ذاته ، ثم من المجتمع بعد ذلك ، حتى وصلنا إلى الموقف الراهن ، حيث تعرض بقاؤها على قيد الحياة للخطر ، ليس فحسب من التحيز العام لصالح العلم ، وإنما أيضاً عن طريق وسائل دستورية : لقد أضى العلم الآن جزءاً من البناء الأساسي للمجتمع الديمقراطي ، كما سبق أن رأينا . فهل من المدهش ، في هذه الظروف ، أن يتبوأ العلم مكانة سامية ، وهل من المعلوم أن للأيديولوجيا وحدها نتائج يعتد بها ؟ إنه يتبوأ مكانة سامية لأن بعض النجاحات السابقة قد أدت إلى تدابير دستورية ( التعليم ، نور الخبراء ، نور جماعات الضغط كالجمعية الطبية الأميركية ) تحولت بون عودة منافسيه . بالاختصار ، ولكن ليس من اللائم أن يسود العلم اليوم ليس بسبب أفضاله النسبية ، وإنما بسبب العرض الذي كان قد جهز للإشادة بمميزاته .

وثمة عنصر آخر متضمن في آلية التجهيز هذه ، لا ينبغي علينا أن نتغافل عنها . لقد سبق لي القول أن الأيديولوجيا قد تسقط في الحضيض حتى في منافسة عادلة . ولقد كان ثمة منافسة عادلة ( إن كثيراً أو قليلاً ) في القرنين السادس عشر والسابع

عشر ، وذلك بين العلم الغربي ، والفلسفة ، والفلسفة العلمية الحديثة ، ولم تكن على الإطلاق أية منافسة عادلة بين هذا التعقيد الكامل للتفكير ، وبين أساطير ، وأديان ، وتصرفات المجتمعات الغربية ، فقد اختفت أو تدهورت هذه الأساطير ، وهذه الديانات ، وهذه التصرفات ليس لأن العلم كان أفضل ، ولكن لأن رسل العلم كانوا مظفرين ونوى عزيمة أكثر ، ولأنهم طمسوا بنوع أخص حاملي الثقافات البديلة ، فلم يكن ثمة بحث ، كما لم تكن ثمة مقارنة " موضوعية " للمناهج والإنجازات ، وإنما الذي كان هو استعمار وطمس رؤى القبائل والقطار المستعمرة ، فاستبدلت هذه الرؤى أولاً بدين الحب الأخوى ، ثم بعد ذلك بدين العلم ، فدرس القليل من العلماء الأيديولوجيات القبلية ولكن لكونهم قد أعلوا متحيزين ، وغير أكفاء لهذه المهمة ، فقد كانوا عاجزين عن أن يعثروا على أى دليل على التفوق ، أو حتى على المساواة ( وحتى لو كان فى مقدورهم أن يعثروا على مثل هذا الدليل ، فلن يكون فى مقدورهم إدراكه ) ، ومرة أخرى لا يعد تفوق العلم نتيجة بحث ، أو حجة ، وإنما هو نتيجة ضغوط سياسية ومؤسسية ، بل وحتى عسكرية .

ولكى نفهم ما يحدث عندما تزال مثل هذه الضغوط أو تستخدم ضد العلم ، فكل ما نحتاجه هو إلقاء نظرة سريعة على تاريخ الطب التقليدى فى الصين . كانت الصين هى أحد الأقطار القليلة التى أفلتت من سيطرة الثقافة الغربية فى نهاية القرن التاسع عشر ، وفى بداية القرن العشرين ضجر الجيل الجديد من التقاليد البالية ، ومن القيود الموجودة فيها ، وكانوا فى ذلك متأثرين بالتفوق المادى والثقافى للعلم الغربى المستورد ، فلم يلبث أن أزاح العلم جانباً كل العناصر التقليدية : طب الأعشاب ، الوخز بالإبر ، ثنائية الين يانج ، أما نظرية التشى Chi ، فاضحت أضحوكة ، وألقيت من المدارس والمستشفيات ، واعتبر الطب الغربى هو الإجراء الوحيد المعقول ، واستمر هذا الاتجاه حتى حوالى عام ١٩٥٤ ، عندئذ أدرك الحزب الحاكم إلى إشراف سياسى على العلماء ، وأمر بعودة الطب التقليدى إلى المستشفيات والجامعات ، فأعاد الأمر المنافسة الصرة بين العلم والطب التقليدى ، واكتشف المرء الآن أن الطب التقليدى وسائل للتشخيص والعلاج تفوق تلك التى لدى الطب العلمى الغربى ، وتمت اكتشافات مماثلة من قبل أولئك الذين كانوا قد قارنوا بين الطب القبلى والطب العلمى ، والدرس المستفاد هو أنه يمكن أن تصبح الأيديولوجيات غير العلمية منافسات شديدة الأساس ،

كما يمكن أن تكشف عن التناقض الرئيسية للعلم فقط إذا أتاحت لها فرصة عادلة في أن تكتمل ، أما إتاحة مثل هذه الفرصة العادلة ، فذلك هي مهمة المؤسسات في مجتمع حر ،<sup>(٢٩)</sup> ويمكن الإقرار مع ذلك بامتياز العلم فقط بعد مقارنات عديدة مع وجهات نظر بديلة .

ولقد بين أحدث بحث في علم الإنسان ( الأنثروبولوجيا ) وعلم الآثار القديمة ( الأركيولوجيا ) ، ولا سيما في الموضوعات المزدهرة مثل أركيولوجيا علم التنجيم ،<sup>(٣٠)</sup> وتاريخ العلم ، والباراسيكولوجي<sup>(٣١)</sup> أن أسلافنا ومعاصرنا " البدائيين " قد طوروا علوم تنجيم ونظريات طبية ، وبحوث بيولوجية عالية المستوى ، وأنها في الغالب ملائمة أكثر وتؤتي بنتائج أفضل من مثيلاتها الغربية ،<sup>(٣٢)</sup> كما أنها تصف ظواهر يعجز عن وصفها أي إجراء معلمي " موضوعي " ،<sup>(٣٣)</sup> ولا ننهش إذا اكتشفنا أن الإنسان القديم كانت لديه رؤى تأملية ذات قيمة ، فلقد طور إنسان العصر الحجري بالفعل وبالكامل مدارك الإنسان ، إذ عندما واجهته مشكلات شديدة التعقيد ، تصدى لهاها بعقوبة فذة ، ودائما ما يمتدح العلم بسبب إنجازاته ، فدعونا لا ننسى لهذا السبب ، أن مخترعي النار ، ووسائل الاحتفاظ بها ، قد أنجزوا إنجازا أسطوريا ، فضلا عن أنهم استأنسوا الحيوانات واستنبطوا أنواعا جديدة من النباتات ، محتفظين بالأنواع متفرقة إلى مدى يفوق ما هو ممكن في الزراعة العلمية المعاصرة<sup>(٣٤)</sup> كما أنهم اخترعوا دور الحقول ، وطوروا فنا يمكن مقارنته بأفضل إبداعات الرجل الغربي ، ولكنهم لم يعرفوا أنفسهم بالتخصص فقد كشفوا عن درجة كبيرة من الارتباطات بين الإنسان والإنسان ، وبين الإنسان والطبيعة ، وركزوا إليها في تحسين علمهم ومجتمعاتهم : فقد اكتشفت أفضل فلسفة إيكلوجية في العصر الحجري ، كما أنهم عبروا المحيطات في سفن كانت تصلح للملاحة أكثر من السفن الحديثة مقارنة بالحجم ، كما أنها تبرهن على معرفة بفن الملاحة وخواص المواد التي تتعارض مع الأفكار الحديثة ، ولكن تبين بالمحاولة أنها صحيحة ،<sup>(٣٥)</sup> وكانوا على علم بدور التغيير ، ووضعت قوانينهم هذا الدور في الاعتبار ، ولقد عاد العلم ، منذ عهد قريب فقط ، إلى رؤية العصر الحجري للتغيير ، وذلك بعد إصرار طويل وبجساطيقى على " القوانين الخارجية للطبيعة " وهي التي بدأت من النزعة العقلانية " عند فلاسفة اليونان قبل سقوط سقراط ، وبلغت ذروتها قرب نهاية القرن الماضي ، ولم تكن هذه الاكتشافات - فضلا عن ذلك - غريبة ، إنما كانت نتيجة لإمعان الفكر والتأمل . " لقد كانت لديهم



معلومات غزيرة ، لا تقتصر فحسب أن يكون لدى الصيادين زاداً كافياً من الطعام ، وإنما أن يستمتعوا أيضاً بوقت الفراغ ، إنهم ينجسون أعمالاً أكثر مما ينجزه عمال الصناعة ، أو المزرعة المحدثين ، بل وأكثر من أساتذة علم الآثار أنفسهم ، " كانت ثمة فرصة واسعة " الفكر الخالص " (٣٦) وليس من الصواب الإصرار على أن اكتشافات العصر الحجري كانت نتيجة لاستخدام غريزي للمنهج العلمي الصحيح .

فإذا كانت كذلك ، وإذا كانت قد أدت إلى نتائج صحيحة ، إذن فلماذا توصل العلماء المتأخرين إلى نتائج مختلفة ؟ هذا فضلاً عن أنه لم يكن ثمة " منهج علمي " ، كما سبق أن رأينا ، وهكذا فلو كان العلم يمتدح بسبب إنجازاته إذن لكان يتعين أن تمتدح الأسطورة مائة مرة وبحماس أكبر ؛ لأن إنجازاتها كانت أعظم بما لا يقاس ، إذ إن مبتدعي الأسطورة أنشأوا ثقافة في حين عمل العقلانيون على تغييرها تماماً ، ولن يقدموا في أغلب الأحوال ، أفضل منها (٣٧).

أما الفرض (ب) ( والذي يذهب إلى أن نتائج العلم مستقلة بذاتها ، ولا تدين بشيء لأية فعاليات غير علمية ) فيمكن بحضه كذلك بحجة مماثلة : إذ لا توجد فكرة واحدة هامة لم تنتحل من مكان آخر ، والثورة الكوبرنيقية خير مثال على ذلك ، من أين استقى كوبرنيك أفكاره ؟ من المؤلفين القدماء كما يقول هو ذاته ، ومن هم المؤلفون الذين لعبوا دوراً مهماً في أفكاره ؟ من ضمنهم فيلولاوس ، وكان فيلولاوس فيثاغوريا مشوش الذهن ، وكيف تقدم كوبرنيك عندما حاول أن يجعل أفكار فيلولاوس جزءاً من علم الفلك في عصره ؟ حين خرق القواعد المنهجية المعقولة ، يكتب جاليليو (٣٨) قائلاً : " لا يوجد حد لدهشتي عندما أفكر ملياً في أن أرسطرخس وكوبرنيك كان بوسعهما أن يجعلوا من العقل القلبية على الحس ، بحيث إن العقل أضحي هو الشيء المحبب ، في اعتقادهما ، فيما يقابل الحس ، " ويشير الحس هنا إلى التجربة التي استعان بها أرسطو وآخرون ليبيّنوا أن الأرض يتعين أن تكون ثابتة ، أما " العقل " الذي يعترض به كوبرنيك على مثل هذه الحجج فهو نفس العقل الصوفي الذي يحمله فيلولاوس ، وهو أيضاً ( عقل الهرمسيين السحرة ) المتوحد بإيمان صوفي على حد سواء بالخاصية الجوهرية للحركة الدائرية ، إذ لم يكن في مقصور علم الفلك الحديث ، والديناميكا الحديثة أن يتقدما دون الإستعانة غير العلمية بأفكار ما قبل الطوفان .

وعلى حين انتفع علم الفلك من المذهب الفيثاغوري ، ومن الحب الأفلاطوني للدوائر ، نجد أن الطب انتفع أيضاً من التداوي بالأعشاب ، ومن علم الفراسة ، والميتافيزيقا ،

وفسيولوجيا العرافين ، والمولدات ، والرجال البارعين ، ويأتى الأدوية المتجولين ، ومن المعروف تماماً أن القرنين السادس عشر والسابع عشر هما قرنان الطب العلمى ، ومع ذلك كان التضخم النظرى عاجزاً تماماً عن مواجهة المرض ( وظل الحال على ما هو عليه إلى ما بعد " الثورة الكوبرنيقية " ) ، لقد عاد المبدعون مثل برقليس إلى الأفكار السابقة وتحسن الطب ، إن العلم يزداد ثراء فى كل مكان باستخدام طرق غير علمية ، وبالتوصل إلى نتائج غير علمية ، فى حين أن الإجراءات التى كان ينظر إليها غالباً على أنها أقسام ضرورية من العلم فقد أُرجئت أو طوّقت تماماً .

**١٠ - العلم إنما هو أيديولوجيا ضمن أيديولوجيات متعددة ، وينبغى فصله تماماً عن الدولة مثلما يعتبر الدين الآن منفصلاً عن الدولة :**

لقد بدأت كلامى بشرط ، ألا وهو أن يكون المجتمع المر مجتمعاً تتمتع فيه كل التقاليد بحقوق متساوية وحرية متساوية فى الوصول إلى مراكز القوة . ولقد أدبى هذا إلى الاعتراض بالقول إن ذلك يمكن أن يكون مضموناً فقط ، إذا كانت الحقوق المتساوية فى مجتمع بنيته الأساسية " موضوعية " ، وغير متأثرة بضغوط غير موافقة من أى تقليد من التقاليد ، ومن ثم ، ستكون النزعة العقلانية أكثر أهمية من تقاليد أخرى .

والآن لو لم تكن النزعة العقلانية والرؤى المصاحبة لها موجودة بعد أو هى موجودة لكنها عديمة القوة ، إذن فلن يكون لها تأثير على المجتمع باعتبارها موجهة له ، ومع ذلك فالحياة لن تكون عماء تحت ظروف مثل هذه ، إذ توجد ضروب ، وتوجد لعبة قوة ، وتوجد مناظرات مفتوحة بين ثقافات متباينة ، وربما ، لهذا السبب ندخل تقليد الموضوعية حتى تنتزع الوسائل ، هب أننا أضلنا عن طريق مناظرة مفتوحة - إذن لماذا يتعين علينا ، فى هذا الصدد ، أن نغير شكل المناظرة ؟ يقول المثقفون بسبب " موضوعية " إجراءاتهم - وكما سبق أن رأينا يفتقر هذا المنظور إلى الواجهة ، فليس ثمة ما يوصلنا إلى أن نقحم العقل حتى ولو كنا قد توصلنا إليه عن طريق مناظرة مفتوحة ، كما لا يوجد أى داع ؛ لأن نقحمه حتى ولو كان مفروضاً علينا بالقوة ، ونكون بهذا قد استبعدنا الاعتراض الأول .

أما الاعتراض الثانى فيذهب إلى أنه على الرغم من أن التقاليد قد تدمى حقوقاً متساوية إلا أنها لا تحدث نتائج متساوية ، وربما يكتشف هذا عن طريق مناظرة

مفتوحة ، والمقصود من ذلك هو أن امتياز العلم كان قد تأسس منذ زمن بعيد - إذن فلماذا الاعتراض ؟

لدينا ردان على هذا الاعتراض ، الأول : هو أن الامتياز النسبي للعلم قد يكون أى شيء آخر عدا أن يكون مؤسساً ؛ إذ تنتشر إشاعات عديدة بالطبع على أن له تأثير ، بيد أننا عندما نفحص الأمر بتأى يتضح لنا أن الحجج التى قدمت تنقض ذلك ، فالعلم لم يتفوق بسبب نتائجه ، فنحن نعلم ما يؤميه العلم ، لكن ليست لدينا أدنى فكرة عن ما إذا كان فى مقنور تقاليد أخرى أن تؤدى أفضل منه بكثير أم لا ، ولذا يتعين علينا أن نبحث عن ذلك .

والكى نبحث عن ذلك يتعين علينا أن ندع جميع التقاليد تتطور بحرية جنباً إلى جنب ، وعلى أية حال فذلك المطلب شرط أساسى لمجتمع حر ، ومن الممكن تماماً أن تكشف مناظرة مفتوحة عن هذا التطور ، إن ما تقدمه بعض التقاليد أقل مما تقدمه تقاليد أخرى ، ولا يعنى هذا أنها ستصحى من الوجود - وإنما يعنى أنها ستحيا وتحفظ بحقوقها طالما كان هنالك شعبا يهتم بأمورها - إنه يعنى فحسب أن منتجاتها ( المادية ، والثقافية ، والوجدانية ) إنما تلعب فى الوقت الحاضر دوراً ضئيلاً نسبياً ، حيث إن ما يستحسن مرة لا يستحسن دائماً ؛ إن ما يتعين تقاليد على النهوض فى فترة لا يعينها فى فترات أخرى وسوف تستمر لهذا السبب ، المناظرة المفتوحة ، ويستمر معها فحص التقاليد المفضلة : إذ لا تتحقق هوية مجتمع على الإطلاق مع تقليد خصوصى واحد ، وإنما الدولة والتقاليد دائماً ما يحتفظن بانفصالهما .

ولا يمكن أن يتحقق انفصال الدولة والعلم ( العقلانية ) ، الذى يعد جزءاً من الانفصال العام للدولة ، عن طريق إجراء سياسى وحيد ، ولا ينبغي أن يتحقق بهذه الطريقة ؛ فالعديد من الناس لم يصلوا بعد إلى النضج الضرورى للحياة فى مجتمع حر ( وينطبق هذا خصوصاً على العلماء والعقلانيين الآخرين ) إذ يتعين على الناس فى مجتمع حر أن يبتوا فى المسائل المتعلقة بشئونهم الأساسية كما يتعين عليهم أن يعرفوا كيف يتوصلون إلى المعلومة الضرورية ، ويتعين عليهم كذلك أن يفهموا مآرب التقاليد المباشرة لتقاليدهم والنور الذى يلعبونه فى حياة الأعضاء المنتهين إليهم ، أما النضج الذى أتحدث عنه فلا يعد قضية ثقافية ، وإنما هو حساسية يمكن أن تكتسب فقط بالتواصل المستمر مع وجهات نظر مخالفة ، إنه لا يتم فى المدارس ، ومن العبد أن نتوقع أن " الدراسات الاجتماعية " ستجلب لنا الحكمة التى نرومها ،

ولكنها يمكن أن تكتسب بالمشاركة في إبداعات المواطنين ، وهذا هو السبب في التقدم البطيء والتآكل البطيء لسلطة العلم والمؤسسات المقدمة الأخرى التي تعد نتاجاً لهذه الإبداعات والتي تفضل لمقاييس أكثر تطرفاً : إن إبداعات المواطنين هي الأفضل أما المدرسة فهي فقط للمواطنين الذين يزهر بهم المجتمع الآن .

#### ١١ - منيع هذه المقالة :

خطرت على بالي مشكلة المعرفة والتعليم في مجتمع حر لأول مرة أثناء حقى في زمالة البولة في معهد التجديد المنهجي للمسرح الألمانى بفيمر ( عام ١٩٤٠ ) ، والذي كان استمراراً لمسرح البوتشى موسكو تحت إدارة ماكسيم فالانتين M. Valentin . وكان موظفو وطلاب المعهد يزورون المسرح في ألمانيا الشرقية في أوقات معلومة ، وخصص لذلك الغرض قطاراً مخصصاً ينقلنا من مدينة لأخرى ، وذات يوم وصلنا وتعشينا وتحديثنا إلى الممثلين وشاهدنا مسرحيتان أو ثلاث ، وكان يطلب من الجمهور بعد كل تمثيل أن يبقى في مقعده ، في حين بدأنا مناقشة ما شهناه ، كانت المسرحيات التي تعرض كلاسيكية ، ولكن يوجد بالمثل مسرحيات حديثة تسعى إلى تحليل الأحداث قريبة العهد ، وكانت هذه المسرحيات في معظم الأحوال تعالج موضوع المقاومة في ألمانيا النازية ، وهي لا تختلف كثيراً عن مسرحيات النازى السابقة التي كانت تنثى على نشاط النازية سراً في الأقطار الديمقراطية ، ففي كلتا الحالتين ، كانت ثمة أحاديث وفورانات أيديولوجية عن الإخلاص والمواقف الخطيرة في التقاليد المرمية عند العسكر والحرامية ، ولقد حيرنى هذا الأمر وعلقت عليه في المناقشات : كيف يتسنى بناء مسرحية يتعرف من خلالها المرء على أنها تقدم " الجانب الخير " ؟ وما الذى يمكن إضافته إلى الموضوع لكي نجعل نضال محارب المقاومة أسمى أخلاقياً من نضال نازى غير شرعى في النمسا قبل عام ١٩٨٣ ؟ يكفى أن نمناه " هتافات تأييد " وإلا نكون بذلك قد سلمنا جدلاً بسموه ، ولم نبين ما الذى في هذا السمو . كما لا يمكن أن تكون نبائته ، و " إنسانية " علامة مميزة : لأن الشعب يضم في كل لحظة عدداً من التابعين الشرفاء مساوياً لعدد عديمي الشرف ، وقد يقرر كاتب لمسرحية بالطبع أن الثقافة الرفيعة تعد ترفاً في المعارف الأخلاقية - وأن عليه أن يعطى تعليلاً محدداً أبيض أكان أم أسود ، وقد يقود اتباعه إلى النصر ، بيد أن تكلفة ذلك هي تحويلهم إلى بربريين . فما هو الحل إذن ؟ اخترت في تلك الوقت الوقوف إلى جانب أينشتاين Einstein ، وإلى جانب الدعاية التي لا ترحم عن " السبب الحق " ، ولم

أكن أدري بالضبط ما إذا كان هذا بسبب أى اعتقاد راسخ نابع منى ، أم بسبب أننى كنت مسفوفاً بتتابع الأحداث ، أم بسبب الفن الرائع الذى كان يقدمه آيزنشتين ، ولعلنى أقرر الآن أن الاختيار ينبغي أن يترك لجماعة الحاضرين . فكتاب المسرحية يقدم أشخاصاً ويسرد قصة ، ولو أخطأ فعليه أن ينحاز إلى جانب التعاطف مع عيسى الشرف الذين قنهمهم ؛ لأن الظروف والمعاناة تلعب دوراً كبيراً فى إقتراف ما هو شر ، واتباع المقاصد الشريرة بقدر ما تؤليه تلك المقاصد ذاتها ، والميل العام هو أن نؤكد على الأخيرة . إذ لا ينبغي أن يحاول كاتب المسرحية ( وزميله المعلم ) أن يشترك فى قرار جمهور المشاهدين ( التلاميذ ) ، أو أن يستبدله بقرار من غنياته ، إذا ما أخفقوا فى التوصليل بعقولهم . ولا ينبغي أن يحاول تحت أى ظرف أن يكون " قوة أخلاقية " ، فالقوة الأخلاقية ، سواء أكانت نحو الخير ، أن الشر تحول الناس إلى عبيد ، وإلى عيودية ، حتى ولو كانت العبودية فى خدمة الخير ، أو فى خدمة الله ذاته ، فهي أكثر الشروط إذلالاً على الإطلاق . ويبين هذا ، فيما أرى ، الموقف هذه الأيام . ومع ذلك ، فقد تطلب منى الأمر وقتاً طويلاً قبل أن أتوصل إلى هذا الرأى .

أريد بعد عام من إقامتى فى فايبر أن أضيف العلوم والإنسانيات إلى الفنون والمسرح ، ففادرت فايبر ، وأصبحت طالباً ( فى التاريخ والعلوم المساعدة ) فى المعهد النمساوى للبحوث التاريخية الذائع الصيت ، الذى يعد فرعاً من جامعة فيينا ، ثم أضفت فيما بعد علم الفيزياء وعلم الفلك ، وهكذا عدت أخيراً إلى الموضوع الذى كنت قد قررت أن أتابعه قبل أن تحدث اعتراضات الحرب العالمية الثانية .

(١) دائرة كرافت ، كان العديد منا نحن طلاب العلم والهندسة ، مهتمين بأسس العلم ، وبالمشكلات الفلسفية الأوسع نطاقاً ، فحضرنا محاضرات الفلسفة بيد أن المحاضرات أضجرتنا ، ولم نلبث أن طردنا شر طرده ؛ لأننا سألنا أسئلة ، وأبدنا ملاحظات ساخرة . وما زلت أتذكر الأستاذ هاينتل Heintel ينصحنى ونراعه ممنوتان : " سيد فيرأند ، قل لزملائك إما أن تخرسوا أو تغادروا قاعة المحاضرات " . ولم نتوقف ، بل أسسنا نادياً للفلسفة بأنفسنا ، وأضحى فيكتور كرافت Victor Kraft ، أحد المعلمين الذين درست على أيديهم رئيساً لنا وكان معظم أعضاء النادي طلاباً ، (٢) ولكن كان يزورنا أيضاً أعضاء هيئة التدريس ، وأجانب أصحاب مقامات رفيعة ، فحضر اجتماعنا وتحاور معنا يوهوز Huhos ، وهاينتل ، وهوليتشر

Hollischer ، وفون رايت Von Wright ، وأنسكومب Anscombe وفيتجنشتين ، أما فيتجنشتين الذى أمضى وقتاً طويلاً ليقرر زيارتنا ، فقد ظهر أخيراً ، وكان متأخراً أكثر من ساعة ، فانشاع جوى مفعماً بالمرح والحيوية ، وبدأ أنه يفضل طريقتنا التى لا تولى احتراماً كبيراً للإعجاب المتزلف الذى أحاط به فى كل مكان ، وبدأت مناقشاتنا عام ١٩٤٩ ، واستمرت بلا توقف حتى عام ١٩٥٢ ( أو عام ١٩٥٣ ) . وتم تقديم وتحليل كل أطروحاتي تقريباً فى الاجتماعات ، وكانت بعض أوراقى المبكرة نتيجة مباشرة لهذه المناقشات .

(٢) كانت دائرة كرافت فرعاً من هيئة تدعى كلية المجتمع النمساوى . وكانت كلية المجتمع هذه قد تأسست عام ١٩٤٥ من محاربى المقاومة النمساويين ،<sup>(٤٠)</sup> فنظمت منتدى لتبادل طلاب المنح الدراسية ، والأفكار كى تمهد بذلك لوحدة أوروبا السياسية ، فعقدت الطلقات الدراسية ، مثلها فى ذلك مثل دائرة كرافت ، أثناء العام الدراسى ، ورتبت أثناء الصيف اللقاءات الدولية ، فتمت اللقاءات (ولا تزال حتى الآن ) فى ألباخ ، وهى قرية جبلية صغيرة فى تيرول ، وهناك تقابلت مع طلاب بارزين ، وفنانين وسياسيين ، ولعلنى أنين بالكثير لزملائى الأكاديميين على المساعدة الكريمة التى قدمها لى بعضهم ، إلا أنني بدأت أشك أيضاً فى أن ما يتخذ بعين الاعتبار فى مناقشة عامة لايمد حججا ، وإنما هو أقرب إلى طرق معينة لتقديم قضية شخصية ، ولكى أتأكد من شكى هذا انخرطت فى مجادلات حادة عن وجهات نظر منافية للعقل ، وبثقة كبيرة فى النفس ، ومع ذلك كنت أرتعد فى داخلى ، من الخوف ؛ لأننى كنت مجرد طالب محابط بأشخاص نوى مكانة مرموقة ، ولكن لكونى كنت منهمكا ذات يوم فى فن التمثيل المسرحى فى المدرسة ، فقد برهنت على أن شكى كان فى محله ، وبدأت تتكشف لى صعوبات العقلانية العلمية .

(٣) وفى عام ١٩٤٨ حضر إلى فيينا فليكس إيرنهاف Felix Ehrenhaft ، وكنا نحن طلاب الفيزياء ، والرياضيات ، وعلم الفلك قد سمعنا عنه الكثير علمنا أنه كان مجرباً من الطراز الأول ، وأن محاضراته كانت ذات كثافة عالية ، بحيث كان يتعين على مساعدي أن يعون لها قبل أن يبدأ بساعات ، كما علمنا أنه قد درس الفيزياء النظرية ، والتى كانت تعد ، فى تلك الوقت ، عملاً استثنائياً بالنسبة إلى رجل تجريبى ، كما هى الآن ، وكنا قد اعتدنا على الإشاعات التى اتهمته بأنه رجل مشعوذ ، ونظراً إلى أننا كنا ننظر إلى أنفسنا بوصفنا مدافعين عن نقاء الفيزياء ، فقد

تطلعننا إلى افتتاح أمره على الملأ ، وعلى أية حال كان فضولنا قد بلغ النروة ، ولم نكن مخيبين الرجاء .

كان إير نهافت رجل شامخاً مفعماً بالحيوية والأفكار غير العادية ، قارنت محاضراته ( بتفصيل أو بعدم تفصيل ، فهذا يعتمد على وجهه النظر ) مع أكثر إنجازات زملائه تهنيداً ، صاح فينا نحن الذين كنا عازمين على افتتاح أمره ، لكننا جلسنا في صمت مشدوهين من كفايته ، صاح فينا قائلاً : " هل أنتم خرس ؟ أم أنتم أغبياء ؟ هل توافقونني حقاً على كل ما أقول ؟ " وكان السؤال أكثر من مبرر : لأن هناك كمية من اللحم الغليظ كان علينا أن نزودها ، فقد رفضت في الحال نظرية النسبية ونظرية الكم لأنهما في رأيي ، تأمل لا أساس له من الصحة وكان اتجاه إيرنهافت في هذا الخصوص قريباً جداً إلى اتجاه كلا من شتارك Stark ، ولينارد Leonard اللذان أشار إليهما أكثر من مرة مبدياً موافقته معهما ، بيد أنه مضى أبعد منهما وانتقد أيضاً أسس الفيزياء الكلاسيكية ، وكان أول شيء هو قانون القصور الذاتي : فبدلاً من أن تمضي الأشياء التي لا يعيقها شيء في خط مستقيم ، اقترح أن تتحرك بشكل حلزوني ، ثم شن هجوماً مدعوماً بالأسانيد على النظرية الكهرومغناطيسية ، وخصوصاً على المعادلة  $0=B \text{ div}$  . وبعدئذ أثبت خواصاً جديدة ومدهشة للضوء ، وهكذا نواليك ، وكان كل إثبات مصحوباً بملاحظات ساخرة على "الفيزياء المدرسية" وعلى "المنظرين" الذين شيدوا قلعةً في الهواء نوماً اعتباراً للتجارب التي ابتكرها إيرنهافت ، واستمر يبتكرها في كافة المجالات والتي أثمرت وفرة في نتائج يتعذر تعليلها .

والقد أتيت لنا فرصة مبكرة لنشاهد اتجاه الفيزيائيين المتشدين ، ففي سنة ١٩٤٩ حضر إيرنهافت إلى ألباخ ، ونظم بوير في تلك السنة حلقة دراسية في الفلسفة ، أما روزنفلد Rosenfeld ، وم . هـ . ل . بريس M.H.L. Pryce فقد علما الفيزياء وفلسفة الفيزياء ( ويصفه خاصة من تعليقات بور على نظرية أينشتاين التي لم يكد يمضي على ظهورها إلا وقتاً قصيراً ) ، وماكس هارتمان M.Hartmann في علم الأحياء ، كما تحدث نونكان سلندين Duncan Sandys في مشكلات السياسة البريطانية ، وهايك Hayek في علم الاقتصاد ، وهكذا ، وكان موجوداً أيضاً هانز ثيرنج H. Thirring المناظر الفيزيائي الأعظم من فيينا ، والذي حاول باستمرار أن يطبع في ذهننا أن ثمة أشياء أكثر أهمية من العلم ، وهو الذي علم

الفيزياء النظرية لهربرت فايجل ، وكارل بوبر ، ومؤلف هذا الكتاب أيضاً ، وكان حاضراً أيضاً ابنه فالتر تيرنج Walter T. - وهو أستاذ حالياً في الفيزياء النظرية في فيينا - وهو مستمع وناقد ممتاز .

أتى إيرنهافت وهو مستعد استعداداً جيداً ، فأجرى قليلاً من التجارب البسيطة في أحد منازل المدينة هولباخ ، ودعى كل شخص طاقته يده كي يلقى نظرة على هذه التجارب ، وفي كل يوم كان اثنان أو ثلاثة من مشاركي بعد الظهر يذهبون مدفوعين بالدهشة وحب الاستطلاع ، ويغادرون المبني ( إذا كانوا من الفيزيائيين المنظرين ) كما لو أنهم قد شاهدوا فاحشة ما . ويغض النظر عن هذه الاستعدادات الفيزيائية ، اتبع إيرنهافت أيضاً أسلوباً جديلاً في الدعاية ، فقبل محاضراته بيوم ، وأولى عناية فائقة بحديث تخصصي إلى حد ما كان يلقيه فون هايك حول " النظام الحسي " ( وهو متاح الآن بتفصيل في كتاب ) وأثناء المناقشة نهض إيرنهافت وعلى وجهه علامات النهم والاحترام ، وأبترده قائلاً في صوت كله براءة : " عزيزي الأستاذ هايك ، كانت هذه محاضرة رائعة ، تبصوحاً إلى الإعجاب ، وتكشف عن علم غزير ، بيد أنني لم أفهم منها كلمة واحدة ... " فضمن في اليوم التالي حضوراً غفيراً من المستمعين .

قدم إيرنهافت في هذه المحاضرة وصفاً مختصراً لاكتشافاته مضيئاً بعض الملاحظة ١٢٥١٢ات عن الوضع الراهن في الفيزياء ، ثم اختتم حديثه منتشياً بحلاوة الانتصار ، وتوجه إلى روزنفلد وبريس اللذين كانا يجلسان في الصف الأول ، قائلاً : " والان أيها السادة الأجلاء ، ماذا في مقدوركما أن تقولاه ؟ " وأجاب على الفور : " لاشيء ، لا شيء البتة في مقدوركما أن تقولاه عن كل نظرياتكما الرائعة " .

وكانت المناقشة ، كما كان متوقعا لها ، حامية الوطيس ، استمرت عدة أيام مع تيرنج وبوبر اللذين اتخذاً جانب إيرنهافت من ناحية ، ضد روزنفلد وبريس من ناحية أخرى ؛ فتصدى لتجارب الأخير التي أثرت في البعض تقريباً مثلما تأثر بعض معارضى جاليليو عندما وجهوا بالمجهر ، فتوضنا أن الظواهر المعقدة لا يمكن أن تسفر عن نتائج ، وأنها في حاجة إلى تحليل أكثر تفصيلاً ، كانت الظواهر - بالاختصار - سبباً للتأثير dreckeffect a ولقد سمعت هذه الكلمة مرات عديدة أثناء عرض كلاً منهما لحجه ، فماذا كان موقفنا تجاه كل هذا ؟

لم يكن أحد منا مستعداً أن يتخلى عن نظرية أو ينكر تفوقها ، فأسسنا نادياً



لإنقاذ الفيزياء النظرية وبدأنا مناقشة تجارب بسيطة ، كانت نتيجتها هي أن العلاقة بين النظرية والتجربة وعقدة أكثر مما هو مبين في المراجع أو حتى في أوراق البحث ، فثمة حالات نموذجية قليلة يمكن أن تنطبق على النظرية بدون تعديلات رئيسية ، أما البقية الباقية فيتعين التعامل معها من حين لآخر بتقريبات غير مؤكدة وبفروض إضافية ،<sup>(٤)</sup> ولعلني أجد أن من المهم تماماً أن أتذكر كيف كان لذلك كله تأثير ضئيل الشأن علينا في ذلك الوقت ، فقد استمرينا بفضل التجريدات كما لو لم تكن الصعوبات التي اكتشفناها مجرد تعبير عن طبيعة الأشياء ، بل أمكن إزالتها بحيلة عبقرية ما ، لم تكتشف بعد ، ويعد ذلك بفترة طويلة فحسب ضعف تأثير درس إيرنهافت ، فقد أمدني اتجاهاً في ذلك الوقت ، كما هو الحال بالنسبة إلى اتجاه المهنة برمتها بعيداً ، بإيضاح فائق لطبيعة العقلانية العلمية .

(٤) حضر فليب فرانك " Philipp Frank إلى ألباخ بعد إيرنهافت بسنوات قليلة ، وقوض الأفكار العامة العقلانية بطريقة مختلفة ، وذلك ببيان أن الحجج ضد كوبرنيك كانت سليمة تماماً ومتفقة مع التجربة ، في حين كانت إجراءات جاليليو ، عندما تم فحصها من وجهة نظر حديثة ، " غير علمية " ، وسحرتني ملاحظاته ، ففحصت المسألة فحصاً إضافياً ، وتعد الفصول من ٨ إلى ١١ في ضد المنهج نتيجة متأخرة لهذه الدراسة ( حيث إنني مؤلف بطيء ) . ولقد عومل مؤلف فرانك معاملة غير عادلة على الإطلاق من قبل فلاسفة مثل بوتنام الذي يفضل النماذج المبسطة لتحليل حوادث تاريخية معقدة ، وتعد أفكاره الآن عادية ، بيد أنه أعلن عنها في وقت كان كل شخص فيه تقريباً يفكر بطريقة مختلفة .

(٥) وتعرفت في فيينا على بعض المثقفين الماركسيين القدامى ، وكان هذا نتيجة العمل الحاذق للجنة العلاقات العامة (PR) الذي قام به الطلاب الماركسيون ، فقد حضروا - كما فعلنا نحن - جميع المناقشات الرئيسية بسواء كان الموضوع في العلم ، أو الدين ، أو السياسة ، أو المسرح ، أو الحب البريء ، وتحديثوا إلى أولئك الذين استعانوا منا بالعلم للسخرية من البقية - وهو الذي كان شغلي المفضل في ذلك الوقت - ودعونا لمناقشات معهم ، وقدمونا إلى مفكرين ماركسيين من كل فروع التخصص ، قدمونا إلى هانز آيزلر Hanns Eisler الملحن والمنظر الموسيقي ، وإلى فالتر هوليتشر Walter Hollitscher الذي أصبح معلماً ، وفيما بعد ، أفضل أصدقائي ، وعندما بدأنا نتناقش مع هوليتشر كنت وضعياً مخرقاً ، ففضلت قواعد البحث الدقيقية ، وأبديت

أسفى بابتسامة حانية فحسب على القواعد الرئيسية الثلاث الديالكتيك ، وكنت قد قرأتها فى كتيب صغير كتبه بستالين بعنوان " المادية الديالكتيكية والتاريخية " ، وكنت مهتماً كذلك بالموقف الواقعى ، فحاولت أن أقرأ كل كتاب طالته يدي فى الواقعية ( بما فى ذلك كتاب كوكبة الرائع " الواقعية " ، وبالطبع كتاب لينين " المادية والمذهب النقدي التجريبي " ) ، بيد أننى اكتشفت أن الحجج التى تسوقها الواقعية تفعل فعلها فقط عندما يكون الفرض الواقعى قد أدخل بالفعل ، فعلى سبيل المثال ، يؤكد كوكبه على التمييز بين الانطباع الحسى بين الشئ الذى تلقيناه عنه الانطباع ، ويمنعنا التمييز الواقعية " فحسب إذا ما كان يتصف بقسمات واقعية عن العالم - وهو الموضوع الذى يعد قيد البحث ، كما لم أكن مقتنعا بالملاحظة التى تذهب إلى أن العلم يعد مشروعاً واقعياً فى الأساس ، فلماذا يتعين اختيار العلم مرجعاً ؟ وهل لم تكن ثمة تفسيرات وضعية للعلم ؟ ومهما كان العرض الذى طرحه لينين يمثل تلك البراعة التامة عما أسماه " محاليات " المذهب الوضعى ، فهو لم يؤثر فيه على الإطلاق . فهى تنشأ فقط إذا كان أسلوب الحديث الوضعى والواقعى مختلفاً ومعرضاً لاختلافهما ، وهى لم تبين أن الواقعية كانت أفضل على الرغم من حقيقة أن الواقعية لم تأت بالحديث الشائع الذى أعطى انطباعاتها كانت الأفضل .

ولم يقدم هوليتشر على الإطلاق حجة ، يمكن أن تؤدى إلى الانتقال شيئاً فشيئاً من الوضعية إلى الواقعية ، بل وقد نظر إلى محاولة تقديم مثل هذه الحجة على أنها رعونة فلسفية ، وإنما طور بالأصح الموقف الواقعى ذاته موضعاً إياه بأمانة من العلم والحس المشترك ، مبينا الصلة الوثيقة التى كانت تربطه بالبحث العلمى وبتصرفات الحياة اليومية فكشف بذلك عن قوته ، إذ كان من الممكن بالطبع على النوام أن تتحول من إجراء واقعى إلى إجراء وضعى وذلك باستخدام فطن لافتراضات حسب اللزوم ad hoc ، ولتفسير معانى حسب اللزوم ، ولقد فعلت ذلك مراراً ، وبدون خجل ( فقد طورنا فى دائرة كرافت مثل تلك المزاوغات فى فن بديع ) ، ولم يثر هوليتشر موضوعات سيمانطيقية ، أو موضوعات المنهج ، مثلاً كان من الممكن أن يثيره أى عقلانى نقدي ، وإنما استمر يناقش حالات متعينة حتى شعرت بأننى أحقق نوعاً ما لأننى أثرت اعتراضات مجردة ، ولهممت الآن مدى الارتباط الوثيق الذى كان يربط الواقعية بوقائع، وإجراءات ، ومبادئ قُرت قيمتها ، فقد ساعدت على أن تمهد لها السبيل فى حين وصفت الوضعية فقط النتائج بطريقة معقدة نوعاً ما بعد اكتشافها :

لقد كان للواقعية ثماراً ، فى حين لم يكن للوضعية أى شىء على الإطلاق ، هذه هى الكيفية على الأقل التى أتحدث بها اليوم ، بعد تحولى الطويل إلى الواقعية ، فقد أصبحت فى ذلك الوقت واقعياً ، ليس بسبب أننى كنت مقتنعا بأى حجة خصوصية ، ولكن بسبب الحصيلة الكلية للواقعية ، فضلاً عن الحجج التى دعمها ، فضلاً عن السهولة التى تمكننا من تطبيقها على العلم وعلى أشياء أخرى كثيرة شعرت بها شعوراً غامضاً ، بيد أنها لم تستطع أن توقعنى فى حبالها ، <sup>(١٧)</sup> وأخيراً فإنها بدت أفضل بالنسبة لى من الحصيلة الكلية للوضعية ، فضلاً عن الحجج التى يمكن أن يدافع بها المرء عنها ، فضلاً عن .. إلخ ، إلخ . ولقد تقاربت أوجه المقارنة والقرار الأخير مع مقارنة الحياة فى أطر مختلفة ( الطقس ، طباع الناس ، علوية اللغة ، الطعام ، القوانين ، المؤسسات .. إلخ ، إلخ ) والقرار الأخير هو أن نتخذ مهنة ، أو أن نبدأ الحياة فى إحداها ، ولقد لعبت خبرات مثل هذه دوراً حاسماً فى اتجاهاى نحو العقلانية .

فعلى حين أننى قبلت الواقعية ، إلا أننى لم أقبل المادية الديالكتيكية والتاريخية ؛ إذ إن استحضانى السابق للحجج المجردة ( وبعض المؤثرات الوضعية الأخرى ) كان لا يزال قوياً إلى حد كبير ، ويبدو لى اليوم أن قواعد ستالين أفضل بكثير من المعايير المعقدة والمتشابكة التى أخذ بها أصنقاء العقل المحدثين .

ولقد تعمد هوليتشر منذ بداية مناقشتنا أن يوضح أنه شيوعى ، وأنه سيحاول إقناعى بالمزاي العقلية والاجتماعية للمادة الجدلية والتاريخية ، فلم يكن بيننا ثمة حديث خاص بملء الفم والمعدة قوامه : " إننى قد أكون على خطأ وإنك قد تكون على صواب ، ولكننا سوف نبلغ سوياً الحقيقة " . وهو الحديث الذى زين به العقلانيون النقيديون محاولاتهم فى تععيد القواعد ، بيد أنهم نسوا اللحظة التى يتعرض فيها مركزهم للخطر البالغ ، وكذلك لم يستخدم هوليتشر الضغوط غير العادلة ، الانفعالية ، أو العقلية ، ومن الطبيعى أن ينتقد اتجاهاى ، وما زال يفعل ، بيد أن علاقتنا الشخصية لم تتأثر من نكوصى أن نفورى من اتباعه فى كل مجال ، وهذا هو السبب فى أن فالتير هويتشر من معلم فى حين لم يكن بوير الذى صافى كذلك أن عرفته جيداً سوى رجل دعابة .

وعند نقطة معينة من النقاط التى تعافنا عليها أنا وهوليتشر إذا به يسألنى إن كانت لدى رغبة فى أن أصبح مساعد إنتاج لمسرح بريخت - ومن الواضح أنه كان

هناك منصباً خالياً وجرى في الاعتبار أهليتي لهذا المنصب ، بيد أنني رفضت ، وكان هذا في اعتقادي ، واحداً من أكبر الأخطاء التي ارتكبتها في حياتي ؛ وذلك لأن إثراء " عملية " المعرفة وتغيير الانفعالات والاتجاهات من خلال الفنون ، كل ذلك يبدو لي الآن، مشروعا له ثمرات كثيرة جداً ، كما أن له طابع إنساني بالغ الأهمية من أي محاولة للتأثير في العقول عن طريق الكلمات ، ولو حدث اليوم أن كانت فقط نسبة ١٠٪ من ملكاتي قد نمت ، فإن ذلك يرجع في المقام الأول إلى قرار خاطئ اتخذته في سن الخامسة والعشرين من عمري .

(٦) وأثناء محاضرة عن ( بيكار ) القيتها في كلية المجتمع النمساوية تقابلت مع اليزابيث أنسكومب ، الفيلسوفة البريطانية والعظيمة ، وبالنسبة لبعض الناس المحظورة ، وكانت قد حضرت إلى فيينا لتعلم اللغة الألمانية حتى يتسنى لها ترجمة أعمال فجنشستين ، فأعطتني مخطوطات عن كتابات فجنشستين المتأخرة ، وناقشتها معي ، وامتدت المناقشة لعدة شهور ، فكانت تتواصل أحياناً من الصباح حتى الغداء ، وبعد الغداء حتى وقت متأخر من الليل ، وكانت تلك المخطوطات تأثير عميق على ، وفي الرغم من أنه ليس من السهل على الإطلاق أن أورد نماذج معينة منها ، وفي إحدى المناسبات التي أنكرها كما لو كانت في القو واللحظة ، قامت أنسكومب عن طريق سلسلة من الأسئلة الماهرة بتمكينني من أن أرى بوضوح كيف أن تصوراً ( أو حتى إدراكنا ) للوقائع المعرفة جيداً والمكتفية بذاتها ، كما هو واضح ، قد تعتمد على ظروف ليست ظاهرة فيها ، إذ توجد كينات مثل الأشياء الفيزيائية التي تطيع " مبدأ الحفظ " ، بمعنى أنها تحتفظ بهويتها عبر إبدال مظاهرها حتى عندما لا تكون حاضرة على الإطلاق ، في حين توجد كيانات أخرى مثل الآلام أو التخيلات " تنمحى " تماماً مع اختفائها ، وقد تتغير مبادئ الحفظ من مرحلة تطويرية للكائن الحي الإنساني إلى أخرى ،<sup>(٤٧)</sup> وربما تختلف باختلاف اللغات ( قارن "تصنيف" وورف الضفي ، كما هو مبين في الفصل ١٧ من ض م . ) وخمنت أن مثل هذه المبادئ قد تلعب دوراً مهماً في العلم ، ذلك أنها قد تتغير أثناء الثورات العلمية ، وقد تتوقف فجأة ، كنتيجة لذلك ، العلاقات الاستنباطية بين نظريات قبل ثورية وأخرى بعد ثورية ، ولقد شرحت هذا التحول المبكر للاقياسية في حلقة بوير الدراسية ( عام ١٩٥٢ ) ، وإلى مجموعة صغيرة من الناس في شقة أنسكومب في أكسفورد ( وكذلك عام ١٩٥٢ في حضور جيشتش Geach ، وفن رايت ، ول . ل . هارت Hart . ل . ) بيد أنني كنت

عاجزاً عن إثارة الحماس في أي مناسبة من هذه المناسبات ، <sup>(٤٤)</sup> إذ يؤكد فتنجشتين على الحاجة إلى البحث المتعمق ، واعتراضاته على التعليل المجرد ( " انظر ولا تفكر ! " ) مما يصطدم مع ميولى الخاصة ، لذلك فالأوراق التي يبذل فيها تأثيره الملحوظ تعد خليطاً من أمثلة متعينة ومبادئ كاسحة ، <sup>(٤٥)</sup> وكان فتنجشتين مستعداً أن يتخذنى طالباً من طلابه في كامبردج ، بيد أنه توفي قبل وصولي إلى إنجلترا ، وبدلاً منه أصبح بوير مشرفاً على .

(٧) وكنت قد قابلت بوير في ألباخ عام ١٩٤٨ . فاعجبت بأساليبه المتحررة ، ووقاحته ، واتجاهه عديم الاحترام نحو الفلاسفة الألمان الذين يخلعون على الإجراءات أهمية خاصة في أكثر من جانب ملموس ، وروح الفكاهة التي يتطلى بها ( نعم فقد كان بوير المغمور نسبياً عام ١٩٤٨ مختلفاً تمام الاختلاف عن السير كارل المحترم بعدها بسنوات ) ، كما أعجبت بقدرته على إعادة ذكر المشكلات السمجة بلغة صحافية بسيطة ، هنا كان العقل الطليق الذي يخرج أفكاره بابتهاج غير مكثرث برد فعل "المحترفين" فكانت الأشياء مختلفة من جهة هذه الأفكار ذاتها ، ولقد عرف أعضاء دائرتنا النزعة الاستنباطية من كرافت الذي كان قد طورها قبل بوير ، <sup>(٤٦)</sup> أما الفلسفة التكنينية فقد كان مسلماً بها في مداولات حلقة بحث الفيزياء تحت رئاسة آرثر مارش ، ولذلك كان يصعب علينا فهم الضجة التي أثارت حولها ، وكنا نقول : " ربما تكون الفلسفة في حالة يائسة ، إذا ما اعتبرت مثل هذه التفاهات وكأنها اكتشافات خطيرة " ، بل إن بوير ذاته لم يبد عليه أنه يعتقد كثيراً في فلسفته العلمية في ذلك الوقت ؛ لأننا عندما طلبنا منه قائمة بمنتشوراته فقد ضمنها كتابه المجتمع المفتوح . ولم يضمها كتابه منطق الكشف العلمي .

وأثناء إقامتي في لندن قرأت بشئ من التفصيل كتاب فتنجشتين "بحوث فلسفية" . ولكنني متحذلق نوعاً ما ، فقد قلبت الأمر في ذهني فاعنت كتابة الكتاب ، فبدأ أشبه بمقالة متواصلة الحجة ، ترجمت أنسكوب جزءاً من المقالة إلى اللغة الإنجليزية ونشرت على أنها مراجعة في مجلة " Phil. Rev. " عام ١٩٥٥ ، ولقد حضرت أيضاً حلقة دراسية في LSE . وكانت أفكار بوير شبيهة [ أفكار فتنجشتين ، إلا أنها كانت أكثر تجريداً وسطحية ، ولم يعنى هذا وإنما ازدادت توجهاتها الخاصة نحو التجريد والإيقانية ، وعند نهاية إقامتي بلندن دعاني بوير كي أصبح مساعده ، إلا أنني رفضت ذلك على الرغم من أنني كنت مفلساً ولا أعلم من أين سأحصل على وجبتي التالية ،

ولم يستند قرارى إلى أى سياق للفكر مدرك بوضوح ، وإنما حلست عدم تلقى فلسفة ثابتة وفضلت الدوران حول عالم الأفكار بمفردى من أن أخضع لتوجيه " جدال عقلى " شعائرى الطابع ، ويعد دعوة بوهر بعامين نجح شرودنجر فى أن يوفر لى عملاً فى بريستول حيث بدأت ألقى محاضرات فى فلسفة العلم .

(٨) لقد درست المسرح والتاريخ والرياضيات وعلم الفيزياء وعلم الفلك ، إلا أننى لم أندرس الفلسفة دراسة منهجية ، كما أن مطمح مخاطبة مستمعين كثيرين من أناس صغار السن ، شغوفين بالعلم ، لم يملأ قلبى تماماً بالبهجة ، جلست قبل أن يبدأ المحاضرات بأسبوع وبنوت كل شىء أعرفه فى ورقة ، وكنت أملاً صفحة ، وأدلى أجاسى ببعض التصانح الممتازة ، فقال : " انظر يابول ، السطر الأول هو محاضرتك الأولى والسطر الثانى محاضرتك الثانية - وهكذا - " وأخذت بنصائح وسرت سيراً حسناً ، فيما عدا أن محاضراتى أصبحت مجموعة مهمة من الملاحظات البارة لكل من فتجنشتاين ، ويور ، ويوير ، وينجلر ، ولينجتون ، وآخرين ، على حين استمرت دراساتى - فى بريستول - لنظرية الكم ، واكتشفت أن المبادئ الفيزيائية الهامة قد استندت إلى فروض منهجية ، تنتهك عندما تتقدم الفيزياء : إذ تستمد الفيزياء السلطة من أفكار تبنيها ، لكن لا تمتثل إليها أبداً فى البحث الواقعى ، ويلعب عالم المناهج دور وكالات الإعلان الذين يستأجرونهم علماء الفيزياء لاستحسان نتائجهم ، لكن لا يسمحون لهم بالاقتراب من المشروع نفسه . ولقد أضى من الواضح كل الوضوح من المناقشات التى أجريت مع بيفيد يوم D. Bohm الذى قدم تعليلاً للعلاقة بين النظريات، وبيناتهما ، وخلفائهما ، <sup>(٤٧)</sup> إن مذهب التكنيب لم يعد حلاً ، ومادة الفصل ٣ من ض م يعد نتيجة لهذه المناقشات ( ولقد نشرتها لأول مرة فى عام ١٩٦١ ) . <sup>(٤٨)</sup> أما ملاحظات كون على الحضور الكلى للشواذ فقد ناسبت هذه الصعوبات بقية أكثر ، <sup>(٤٩)</sup> بيد أنها لاتزال تحاول أن تعثر على قواعد عامة يمكن لها أن تغطى كل الحالات ، <sup>(٥٠)</sup> والتطورات غير العلمية أيضاً . <sup>(٥١)</sup> ولقد أدركت من حادثين عبث محاولات مثل هذه ، كانت الأولى مناقشة أجريت مع الأستاذ فون فايتسكر Von Weizsacker عام ١٩٦٥ ، عن أسس نظرية الكم ، فأوضح فون فايتسكر كيف أن ميكانيكا الكم قد نشأت من بحث متعين ، فى حين تلمرت أنا ، على أسس منهجية ، من أن البدائل كانت قد استبعدت ، وكانت الحجج المدعمة لتتمرى مفحة تماماً - والحجج موجودة فى الفصل ٣ من ض م - بيد أنه قد اتضح لى فجأة أن فرضها دون اعتبار للظروف قد جعلها

عائقاً أكثر من كونها معينة : إذ إن الشخص الذى يحاول أن يحل مشكلة سواء أكان ذلك فى العلم أم فى أى مجال آخر ينبغي أن يمنح كامل الحرية ، ولا يمكن تقييده بأى مطالب ، أو معايير مهما بدت معقولة بالنسبة إلى المنطقى أو الفيلسوف الذى اعتقد فيها من خارج خصوصية نراسته ، كما ينبغي أن تخلص المعايير والمطالب بواسطة البحث ، وليس بواسطة الالتجاء إلى نظريات العقلانية ، ولقد شرحت فى مقالة مطولة <sup>(٩)</sup> كيف أن بور قد استعان بهذه الفلسفة وكيف أنها تختلف عن أكثر الإجراءات تجريبياً ، وهكذا فقد تحمل الأستاذ فون فايتسكر المسئولية الأولى لتغييرى نحو " النزعة الفوضوية - على الرغم من أنه لم يكن مسروراً على الإطلاق عندما أخبرته بذلك عام ١٩٧٧ -

(٩) أما الحادثة الثانية التى حفزتنى على: أن ابتعد عن العقلانية وأصبح مرتاباً من كل المثقفين ، فقد كانت مختلفة تماماً ولكن يتسنى لى شرحها ، دعونا نبدأ من ملاحظات أكثر عمومية ، يمكن أن توصف ، على وجه التقريب ، الطريقة التى بها " حلت " مشكلات اجتماعية فى مجتمعاتنا ، مثل مشكلة توزيع الطاقة ، وعلم التبيؤ (الايكولوجيا) ، والتعليم والعناية بالمسنين ، وهكذا ، على النحو التالى : تثار مشكلة ، فلا تجد من يتصدى لها يشعر الناس بالقلق ، فينشر السياسيون هذا القلق ، يستدعى الخبراء ، فيطورون خطة أو عدداً من الخطط ، وتظهر جماعات الضغط مصحوبة بالخبراء فتبرز من تلقاء نفسها تعديلات مختلفة إلى أن يتم التوصل إلى صيغة سهلة يجرى قبولها وإدراكها ، ولقد تزايد دور الخبراء فى هذه العملية تدريجياً ، أما المثقفون فقد طوروا نظريات حول تطبيق العلم على مشكلات اجتماعية ، ولـ " التوصل إلى أفكار " فإنهم يستشيرون مثقفين أو ساسيين آخرين ، وناشراً فقط ما يسنح لهم ذلك حيث إن هذا ليس شأنهم وإنما هو شأن أولئك الذين قد اهتموا على الفور بأن يقرروا المسألة ، فهم ببساطة يسلمون جدلاً بأن أفكارهم وأفكار زملائهم هى الأفكار الوحيدة الهامة وأن على الناس أن يطبقونها ، فما هو تأثير هذا الموقف على ؟

كنت منذ عام ١٩٥٨ أستاذاً للفلسفة بجامعة كاليفورنيا فى بيركلى ، وكانت وظيفتى هى أن أنفذ السياسات التعليمية لولاية كاليفورنيا ، ويعنى هذا ضمن ما يعنى أن أضطر إلى تلقين الناس ما اتفقت عليه زمرة من المثقفين من أنه المعرفة ، ولم أكد أؤمن أبداً بهذه الوظيفية ، وكما أبلغت ، لا يتعين على أن أوليها عناية خاصة ، فأنلفت الطلاب ما سبق أن تعلمته ، ورتبت المادة العلمية بطريقة بدت لى معقولة ومشوقة - وكان ذلك هو كل ما فعلت ، ولقد كان لدى بالطبع بعض الأفكار الخاصة بى - بيد أن

هذه الأفكار تحركت في نطاق ضيق ( على الرغم من أن بعض أصدقائي أبلغوني أن حتى هذا النطاق سوف يؤدي بي إلى الجنون ) .

ونتيجة لاتباع سياسات تعليمية حديثة ، التحق المكسيكيون والسود ، والهنود بالجامعة ، وكان ذلك في الأعوام ١٩٦٤ وما بعدها . جلسوا هناك ، فضوليين بعض الشيء ، محبين للعلم وللبحث العلمي بعض الشيء ، يكتبهم شعور بالإباء والشمم بعض الشيء ، يحذوهم أمل مضطرب في أن يتلقوا ببساطة " تعليمًا " وبإلها من فرصة رائعة أن يبحث نبي عن من يتابع رسالته ! وإلها من فرصة رائعة ، كما قال لي أصلقائي العقلانيون ، أن نسهم في نشر العقل وتحسين الجنس البشري ! وإلها من فرصة رائعة لبعث موجة جديدة من التنوير ! وأحسست إحساساً مختلفاً تماماً ؛ لأنه لاح لي أن الحجج المعقدة والقصص الرائعة التي قد ألقيتها حتى الآن إلى مستمعين أكثر أو أقل تضليلاً لا تعنو أن تكون مجرد أضغاث أحلام ، أو خواطر زمرة صغيرة مفرورة نجحت في إخضاع كل شخص آخر إلى أفكارهم ، من أكون أنا حتى أخبر هؤلاء الناس عن ما يفكرون وكيف يفكرون ؟ لم أكن أعرف مشاكلهم على الرغم من أنني أعلم أن لديهم منها الكثير ، كما لم أكن ملماً باهتماماتهم ، وعواطفهم ، ومخاوفهم على الرغم من أنني أعلم أنهم كانوا تواقين إلى التعلم ، فهل كانت السفسطات الجذباء التي قام فلاسفة بتكويها عبر العصور ، والتي غلفها الليبراليون بعبارات معسولة لجعلها سائغة ، هي الشيء المناسب الذي ينبغي تقديمه لأناس سلبت أرضهم ، وثقافتهم ، وكرامتهم ، والذي يفترض الآن أن يمتصها بصبر ، ثم يرد نون الأفكار المحببة لمقتصيهم الإنسانيين ؟

لقد أرادوا أن يعرفوا ، وأرادوا أن يتعلموا ، وأرادوا أن يفهموا العالم القريب المحيط بهم - ألا يستحقون أن نقدم لهم غذاء أفضل ؟ لقد طور أسلافهم ثقافات تخصهم ، ولغات نابضة بالحيوية ، ورؤى منسجمة عن العلاقة بين الإنسان والإنسان ، وبين الإنسان والطبيعة ، والتي يعد بقاياها نقدًا حيًا لنزععات الانفصال والتحليل والتمركز حول الذات المتأصلة في الفكر الغربي ، كما أن لهذه الثقافات إنجازات هامة فيما يسمى اليوم بعلم الاجتماع ، وعلم النفس ، والطب ، إنها تعبر عن مثل عليا للحياة، وإمكانات الوجود الإنساني ، ومع ذلك ، فهي لم تدرس على الإطلاق بالتبجيل الذي تستحقه الهم إلا من قبل عدد ضئيل من الدخلاء ، وإنما تعرضت للسخرية ، واستبدلت كما هو متوقع أولاً بالحب الأخوي ، وبعد ذلك بدين العلم ، أو بالأحرى جرى تسكينهم عن طريق مجموعة من " التفسيرات " (قارن القسم ٢ من هذا الجزء )



والآن كثر الحديث عن الحرية ، وعن المساواة العرقية - ولكن ما هو المقصود بذلك ؟ هل المقصود المساواة بين التقاليد وتقاليد الرجل الأبيض ؟ لم يكن ذلك هو المقصود ، وإنما المقصود بالمساواة هو أن يقتسم أعضاء الأجناس والثقافات المتباينة الفرصة التي أتاحت لهم الآن ليساهموا في هلوسات الرجل الأبيض ، أن يقتنموا الفرصة ليساهموا في علمه وتقنيته وطبّه وعلموه السياسية ، تلك هي الأفكار التي جالت بخاطري وأنا أنظر إلى طلابي ، والتي جعلتني أراجع في اشعثزاز ورعب من المهمة التي كان من المفترض أن أقوم بها ؛ لأن المهمة - وهذا ما أضحي واضحاً الآن - كانت مهتبة جداً ، ألا وهي مراقبة أرقاء رفيع الثقافة جداً ، ولم أرغب في أن أكون مراقب أرقاء .

ولقد أقنعتني تجارب مثل هذه بأن الإجراءات العقلية التي تقترب من مشكلة من خلال تصورات وتجريد من كل شيء آخر ، إنما هي على المسار الخاطئ ، وأصبحت مهتمة بأسباب القوة الخارقة التي جعلت هذا الخطأ يسيطر على العقول ، فبدأت ببحث نشأة العقلانية عند اليونان القديم ، والأسباب التي مهدت السبيل إلى ذلك ، وأردت أن أعرف ما هي الدواعي التي جعلت الناس الذين يتمتعون بثقافة غنية ومعقدة يسقطون في تجريدات جافة ويشوهون تقاليدهم ، وفكرهم ، ولغتهم ، لكي يتمكنوا من تهيئة أنفسهم للتجريدات ، كما أردت أن أعرف كيف يبرر العقلانيون ( المثقفون ) مؤامرة الاغتيال ؛ لأن هذا الاغتيال ، هو اغتيال العقول والثقافات الذي اقترّف عاماً إثر عام في المدارس والجامعات ، والبعثات التعليمية في الأقطار الأجنبية ، واعتقد أن الاتجاه ربما يكون معكوساً ، إذ ينبغي أن نبدأ التعلم من أولئك الذين استعبدناهم ، لأن لديهم الكثير يقدمونه ، وعلى أية حال ، لديهم الحق في أن يحيوا وفق ما يرونه مناسباً ، حتى ولو لم يدافعوا عن حقوقهم ، ووجهات نظرهم ، مثلما كان يفعل دائماً مفتصبيهم الغربيين ، ولقد حاولت في عامي ١٩٦٤ - ٦٥ عندما خطرت هذه الأفكار على بالي لأول مرة أن أعثر على حل عقلائي لهواجسي ، وهذا يعني أنني أخذت الأمر على عواهنه لأن الأمر يعود لي ولأمثالي أن نخطط السياسات التعليمية لبقية الناس ، فتصوّرت نوعاً من التعليم يستمد استمراره ويقاؤه من ذخيرة غنية من المعارف والمعلومات تصلها وجهات نظر متباينة تسمح باختيار التقاليد المفيدة أكثر لفرد ، وأن تنحصر مهمة المعلم في تسهيل عملية الاختيار ، دون استبدالها بـ " حقيقة " من عندياته ، واعتقدت ، أن ذخيرة مثل هذه يكون لديها الكثير بصفة عامة من مسرح الأفكار كما تخيله كلاً من بيسكاتور Plocator ، وبريخت Brecht ، وقد يؤدي إلى تطوير تشكيلة كبيرة من وسائل العرض المسرحي ، وسوف يكون التعليل

العلمي " الموضوعي " أحد وسائل عرض الحالة ، والمسرحية وسيلة أخرى ( تذكر أنه بالنسبة إلى أرسطو تعدّ التراجيديات " فلسفية أكثر " من كونها تاريخية لأنها تكشف عن بنية العملية التاريخية ، وليس مجرد تفاصيلها العارضة ) . والقصة أيضاً تعد وسيلة أخرى ، لماذا يتعين شرح المعرفة في ثوب من النثر والتعليل الأكاديمي ؟ ألم ينتبه أفلطون إلى أن الجمل المكتوبة في كتاب ليست سوى مراحل انتقالية لعملية نمو معقدة تشتمل على إيماءات ، ودعابات ، ومحادثات جانبية ، وانفعالات ، وألم ، ويحاول أن يمسك بأطراف هذه العملية عن طريق المحاوره ؟ وألم تكن ثمة أشكال متباينة للمعرفة أكثر تفصيلاً ، وواقعية إلى حد كبير ظهرت إلى الوجود بوصفها " عقلانية " في القرنين السابع والسادس قبل الميلاد عند اليونان ؟ وعلاوة على ذلك كانت هناك الدادائية Dadaism . لقد درست الدادائية بعد الحرب العالمية الثانية ، وكان ما جذبتني إلى هذه الحركة هو الأسلوب الذي اتبعه مبدعوها عندما لا يكونوا منغمكين في النشاطات الدادائية ، كان الأسلوب واضحاً ومضيقاً وبسيطاً نون أن يكون مبتدلاً دقيقاً ، وبون أن يكون ضيقاً ، وهو أسلوب يلائم التعبير عن الفكر مثلما يلائم التعبير عن العاطفة ، ولقد ربطت هذا الأسلوب بالممارسات الدادائية ذاتها ، هب أنك مرتّبة اللغة إلى أجزاء منفصلة ، ستعيش أياماً وأسابيع في عالم من الأصوات المتتافرة ، والكلمات المختلطة والحوادث غريبة المعنى ، ثم بعد هذا الإعداد جلست ونوّنت : " القطة جالسة على البساط " ، <sup>(هـ)</sup> هذه العبارة البسيطة والتي تنطق عادة بون تفكير ، مثلها في ذلك مثل حديث الآلات ( والكثير من حديثنا حقاً هو كذلك روتيني الطابع ) تبون الآن مثل خلق علم كامل : قال الله فليكن ثمة نور ، فكان ثمة نور ، ولم يفهم أي شخص في العصر الحديث معجزة اللغة والفكر كما فهمهما الداديون ؛ لأن أي شخص لم يكن قادراً على أن يتخيل ، فدعه يبتدع وحده عالماً لا يلعبون فيه أي نور ، فباكتشاف طبيعة أن النظام الحي ، والعقل مجرد نظام ميكانيكي ، فقد لاحظ الداديون في الحال فساد نظام مثل هذا في الروتين ، وشخصوا فساد اللغة التي سبقت الحرب العالمية الأولى ، فأبدعوا القوة العاقلة التي جعلتها ممكنة ، وبعد التشخيص اتخذت ممارساتهم معنى آخر أكثر

(هـ) إنه يسخر هنا من العبارة التي دائماً ما يربونها فلاسفة اللغة ، وبخصوصاً فيما يتعلق بنظريات الصدق ، وهل الجملة تكون صادقة إذا ما كانت متنافرة مع الواقع أم إذا ما كانت متسقة مع ذاتها ؟ ويختلف الفلاسفة في ذلك أيضاً الاختلاف ، والمثال هنا يطلون في صفحات طوال حتى يفهم كل فريق الفريق الآخر ، في حين أن الأمر ، فيما يرى فير أبند ، لا يعدو أن يكون فذلكلة عقلانية . ( المترجم ) .

يسارية ، فكشفوا عن المأثلة المربعة بين لغة المسافرين التجاريين الأول في " العظمة " وبين لغة الفلاسفة والسياسيين ورجال الدين ، التي تشبه نطق الحيوان الأعجم ، إذ إن مدح الشرف وحسب الوطن والصق والعقل والتواضع الذي تتشقق به مدارسنا ومنصات الخطابة واللقاءات السياسية ، يدخل بشكل غير محسوس إلى ما يشبه نطق الحيوان الأعجم ، ولا أهمية لدى اندماجهم في لغة أدبية ، كما لا أهمية لدى صلابة مؤلفيهم الذين يحاولون تقليد الأسلوب الكلاسيكي ، والمؤلفون أنفسهم لا يكادوا يتميزون في النهاية عن زمرة من الخزائير المتجمدة . فهل ثمة طريقة لمنع مثل هذا الفساد ؟ اعتقدت أنه من الممكن العثور على تلك الطريقة ، وخطمت أنه إذا نظرنا إلى كل المنجزات على أنها مؤقتة ومحصورة وشخصية ، ونظرنا إلى كل حقيقة على أنها نتاج حُبنا لها ، وليس نتاج اكتشافنا لها ، لاستطعنا أن نمنع التحلل والفساد الذي نجده في قصص الجنائيات التي كانت فيما سبق من القصص الواعدة ، كما دار بخلدني أنه من الضروري أن تطور فلسفة جديدة ، أو ديناً جديداً يخلع ماهية على هذا التخمين غير المنظم .

ولعلني أدرك الآن أن هذه الاعتبارات تعدّ مثلاً على الغرور والحق العقلائيين ، فهي مفترضة لأنها تفترض أن لدى المرء حلولاً لمشاكل أناس لا يشاركونهم حياتهم ، ولا يعرف عنهم أي شيء ، وهي حمقاء لأنها تفترض أن ممارسة مثل هذه النزعة الإنسانية المترفة سيكون لها تأثير سار على الناس المعنيين بالأمر ، فقد نظر المثقفون منذ البداية المبكرة للنزعة العقلانية الغريبة إلى أنفسهم على أنهم معلّمون ، وإلى العالم بوصفه مدرسة ، وإلى " الناس " بوصفهم تلاميذ مطيعين ، ولعل هذا يكون شديد الوضوح عند أفلاطون ، ونجد نفس الظاهرة بين المسيحيين والعقلانيين والفاشييين والماركسيين ، إذ لم يعد الماركسيون يحاولون أن يتعلّموا من أولئك الذين يرومون تحريرهم ، فهم يتناحرون من أجل تفسيرات ووجهات نظر واضحة بذاتها ، كما أنهم يسلّمون بأن لحم العقلانية المرفوم سيصنع طعاماً طيباً للامم . ( كان يوخارين على علم بالاتجاهات العقائدية للماركسية المعاصرة ، وعزّم على أن يعيد القوة كلها - بما فيها قوة الأفكار - وعلى الفور ، إلى الشعب الذي له مصلحة في ذلك ) وتختلف وجهة نظري الخاصة عن تلك التي ذكرتها توفاً ، بيد أنها لا تزال وجهة نظر ، أو مجرد وهم اخترعته وأحاول الآن ترويجه ، لئن حتى أن يكون لدى مقدار ضئيل أسامه به في حياة مستقبلية ، كما أنتى انظر إلى هذا الآن على أنه أضغاث أحلام مفزعة ، ولكن مع ذلك - ماذا يبقى ؟

يبقى شيئان ، لقد تمكنت من أن أبدأ بالمشاركة فى تقليد ما وأحاول أن أقومهُ من الداخل ، وهذا فيما أعتقد ، هام للغاية ، فعندما يحين الوقت الذى تتوحد فيه عقول المجتمع العظيمة مع قواه العظيمة ، حينئذ يكون فى مقدورنا أن نبعث الحياة من الموت، وحتى لو تم ذلك بطريقة شديدة التهذيب ، فلسوف نصل إلى مرامنا ببطئ ( وتستثنى من ذلك ألمانيا ) . إذ إن الحضارات تدخل أكثر فأكثر مرحلة السياسة الدولية ، وتسترد تقاليد أكثر فأكثر من قبل أناس يعيشون فى داخل المجتمعات الغريبة، فإما يكون فى مقدور الشخص أن يشارك فى هذه التقاليد ( إذا سمحت له بذلك ) وإما عليه أن يصمت - إذ لم يعد فى مقدوره أن يخاطبهم ، كما لو كانوا طلاباً فى فصل دراسى ، لقد كنت منذ عهد طويل عضواً ضالاً إلى حد ما فى تقليد علمى زائف - وحاولت كذلك أن أتشجع من خلال تلك الاتجاهات التى تلائم مزاجى ، وسيتفق هذا مع ميلى إلى الاستعانة بتاريخ الأفكار لشرح الظواهر المحيرة ، ومع الخبرة بصور التعبير التى تختلف عن النثر المدرسى لاستحضار أو عرض الأفكار ، ولم تكن عندي حماسة كبيرة لمثل هذا العمل ، خصوصاً لأننى اعتقد أن مجالات مثل فلسفة العلم ، أو النزعة الكانطية ليست فى حاجة إلى إصلاح وإنما ينبغي أن ندمعها تلقى حثفها بشكل طبعى ( فهى مكلفة إلى حد كبير والنقود التى أنفقت عليها نحن فى حاجة إليها بالحاح فى مكان آخر ) . وإمكانية الأخرى هى أن أبدأ امتهان مهنة أخرى ، كأن أكون مضيفاً على سبيل المثال ، فالأكثر جاذبية بالنسبة لى هو أن أجلس ابتسامة باهتة على وجوه أناس أصيبوا بأذى ، أو بخيبة أمل ، أو بكآبة أناس أصابهم عجز من " حقيقة ما " ، أو من خشية الموت ، فهذا يبدو إنجاز أكثر أهمية من أكثر الاكتشافات العقلية بسمواً : إذ إن نستورى ، وجورج س ، كاوفمان ، وأريستوفان يعتبرون فى ميزان القيم عندي ، أعلى بكثير من كانط ، وأينشتاين ، ومقاليهما السطحيين هذه هى الممكنات المتاحة ، فماذا يتعين على أن أفعل ؟ الزمن وحده هو الكفيل بأن يجيب عن ذلك .

## هوامش الجزء الأول

(١) أحسج بعض القراء بأنه على الرغم من أنني فيما أبدو لا أهتم بالتفاصيل الذاتية، إلا أنني لا زلت ألتصمها بوصفها أجزاء من حجتي ضد وجهات النظر الميالية للمثالية. وردي على ذلك هو أنني للترضى في قرأني أن يكونوا عقلانيين. فإذا لم يكونوا كذلك، فهم ليسوا في حلقة لقراءة الكتب .

(٢) AM, pp. 252ff. and 257f. قارن

(٣) C. Howson (ed.) Method and Appraisal in the Physical Science, نشر في Cambridge 1976 .

(٤) إذا أردت تفاصيل ذلك انظر AM, Chapter 17.

(٥) "Vorred zum "Sterbenden Cato" quoted from J. Chr. Gottsched Schriften 172, p. 200. zur Literatur Reclam, Stuttgart 1972.

(٦) Hamberger dramaturgie Stuck 48. ومع ذلك فإن نقد لسينج لدهلوي كالمجول الأصلية لمصره في 96 Stuck . ويعد تحليل لسينج للعلاقة بين العقل، والممارسة معقد تماماً وهو يتفق مع وجهة النظر المطورة إلى أبعد حد والتي سيأتي ذكرها فيما بعد.

(٧) إذا أردت تفاصيل عن مشكلة العقل - الجسم سجد ذلك في الفصول من ٩ - ١٥ من مقالتي "Problems of Empiricism" in Beyond the Edge Certainly, ed. Colodny, New York 1965. ومن الأفضل أن ترجع إلى الطبعة المصنعة المنشورة باللغة

الإيطالية، I problemi dell' Empirismo, Milano 1971, pp. 31-69.

(٨) في مسرحية الطبقة الحاكمة (التي تحولت مؤخرًا مع بيتر أوتول إلى فيلم مبتذل إلى حد ما) يزعم رجلان مختلفان أن كليهما إله يولج كل منهما الآخر. وتشوش هذه الفكرة الغريبة على المؤلف المسرحي الذي يستخدم الفنار والكهربوك بدلًا من الحوار لكي يتغلب على المشكلة - ومع ذلك كان الحل النهائي الذي توصل إليه هنا للغة. ويتحول أحد المخبزين إلى مواطن بريولي صالح، سائهم أخلاقيًا، وعادى في طباعه. وكان الذي يمثل هذا المواطن الصالح الممثل المسرحي الممتاز جاك. فهل يقصد المؤلف أن يقول أن "الموضوعين" للمحتبين الذين قد اجتازوا نار التسمية يمكن أن يتحولوا إلى نفس عديدين فقط إذا سمح لهم أن يبدوا كل العناصر المشوشة؟

Plato, Republic 530a. (٩)

Epinomis. (١٠)

(١١) وقد عرّجت هذه النقطة بقوة كبيرة وبأسئلة متعددة من قبل فيتجنشتاين (إنان مقلتي Wittgenstein's Philosophical Investigations, Phil. Rev. 1955) أيضاً لأجل العقلايين؟ لأجل رسل (برود): "أنا لم أفهم". ولأجل كارل بوبر (بافلس منقطعة): "إنه على صواب، إنه على صواب - وأنا أيضاً لم أفهم؟ وبمارة واحدة: النقطة غير ملائمة لأنها مودنة إلى عدم فهم العقلايين لها. وسوف يبدأ من جهة أخرى، بالشك في نكاه (بروما أيضاً في السلامة العقلية) للعقلانيين الذين لم يفهموا (أو يتظاهرون بأنهم لم يفهموا) مثل هذه النقطة البسيطة.

(١٢) قرآن تلويفتي الموجزة على "التصنيفات الخفية" في AM, pp. 223f.

(١٣) انظر AM وخصوصاً القسم ١٠.

(١٤) يقول جون سبورف مل: "ربما يتعين علينا أن نقول أن المتصور بهذا المذهب (بذهب تعددية الأكثر والأحراف) أن يطبق فقط على التكاليف الإنسانية البالغة من الرشد والكلمة الأهلية". أطي على لزملاء المقتنين وتلاميذهم. "On Liberty" in M. Cohen (ed.) *The Philosophy of John Stuart Mill*, New York, 1961, p. 196.

(١٥) قرآن Norman Mailer, 'Of A Fire on The Moon', London 1970.

(١٦) قرآن أيضاً تطيلي القسم في Howson, op.cit.

(١٧) للإحالات وانقد قرآن the article in n. 3, p. 15, as well as chapter 16 of AM.

(١٨) John Watkins in a 'Position Paper' on Critical Rationalism.

(١٩) إذا أردت تفاصيل في هذا الموضوع قرآن الجزء الثالث، الفصل الرابع، القسم ٢، الأطروحة ٤.

(٢٠) أخلص في القسم ٣ من الفصل ٤ أن البحث العلمي يتقدم وفقاً لمنطق عملي لا تاتي أفراد لتتفقه من تناقضات تنتج كل شيء.

(٢١) قرآن الأطروحة ٥ من القسم السابق والتصورات المنطوق.

(٢٢) "وجهات نظر ثلاث في المعرفة الإنسانية" مقبسة من *Conjecture and Refutations*, London 1963, p. 115.

(٢٣) تفاصيل أكثر قرآن الفصل ٥ من كتابي *Der Wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften*, Wiesbaden, 1978.

(٢٤) قرآن القسم ٩ من *'Consolation for the Specialist'* in Lakatos and Musgrave *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge 1970.

(٢٥) انظر بوبر، وآينشتاين، وبورن إلى أنفسهم على أنهم محين للفن، ولقد قالوا ذلك مراراً وتكراراً.

- (٢٦) R.S. Westman (ed.) *The Copernican Achievement*, University of California Press 1974
- (٢٧) P. Duhem, *To Save the Phenomena*, University of Chicago Press 1972.
- (٢٨) ولما لهذه النظرية أهمية لا يعرف الجسم بغير مبادئ حركته. ولقد اقترحت فيزياء الجسم الأولى الحديثة هذه الأطروحة.
- (٢٩) T. Kuhn, *Copernican Revolution*, Cambridge 1967. قارن
- (٣٠) ولكن ثمة مناهج عديدة في التطبيقات. قارن Marshall Clagett, *The Science of Mechanics in the Middle Ages*, Madison 1964.
- (٣١) Derek J. de S. Price 'Contra Copernicus', in *Critical Problems of the History of Science*, ed. Clagett, Madison 1959, pp. 197-218. ومن أجل تامل
- متعدد الجوانب للنظام البطلمي قارن أيضا Hanson, *Isis*, No.51, 1960, pp.150-8.
- (٣٢) قارن F. Manuel *the Religion of Isaac Newton*, Oxford 1974
- للسلسلة On Newton in A. Koyre, *From the Closed World to the Infinite Universe*, Cambridge 1964.
- (٣٣) نكد ضد علم الجمال في الثورة الكوبرنيقية. *vistas in Astronomy*, vol.1/med.
- Boxer, 1974. وقارن جبريتش جدول سترونجر مع تلك التي وضعها ستانديس، وميستلين، ومليجوني، ولوريجاتوس.
- (٣٤) E. Rosen (ed.) *Three Copernican Treatises*, New York 1959, p.57.
- (٣٥) رسالة موجهة ضد إيرازم. Rosen, op.cit, p.99.
- (٣٦) من أجل الرسومات قارن de Santillan, s edition of Galileo, s *Dialogue*, Chicago 1964.
- (٣٧) *Dialogue*, tr. Stillman Drake, University of California Press 1953, pp.131 and 256.
- (٣٨) p.328.
- (٣٩) p.335.
- (٤٠) p.339. ويشير جاليليو هنا إلى حقيقة أن كوكب الزهرة، بسبب المسافة المتغيرة من الأرض قد يبدو متغيرا في سطوعه أكثر مما هو عليه بالفعل. وفي ذلك الموضوع قارن الملحق ١ من ض م. ووفقا لجاليليو يوجد لذلك نوعان من الحجج ضد حركة الأرض: الحجج

الفيزيائية، المأخوذة من نظرية أرسطو المتعلقة بالحركة، والحجج المتعلقة بالبصريات، ولقد حاول أن يحضنها معا.

(٤١) ولكن لا ينبغي علينا أن ننقل بلاغة جاليليو التي جعلت الصعب يبدو حليسا أكثر ولكي يجعل حله المسألة يبدو حليسا أكثر.

(٤٢) وفيما يلي فإني أجمل التلخيص الذي قدمه Fritz Krafft 'Copernicus Retroversus i and ii, Colloquia Copernicana iii and iv, Proceedings of Joint Symposium of the IAU and IUHPS, Torun 1973. Translation of the passage (from the Commentariolus) by Rosen op.cit., p.57, corrected by Krafft, I, p.119.

(٤٣) لمتوسط الشمس عند كوبرنيك، كبار وحده هو الذي أجبر الاختزال إلى الشمس الحقيقية.

(٤٤) لا يتطابق مركز الشمس مع العالم.

(٤٥) De Revolutionibus Adress to Pope Paul. ويقترح فريتر كرافت (في رقم ٣٩) أن كوبرنيك اكتشف قتلح فقط غير محاولته تحقيق برنامج الحركة الدائرية المركزية. إذ كانت مركزية الدوائر إبتدأه الأول. فأصبح الشكوك الافتراضي حينئذ مشكلة. وكانت محاولة عن طريق افتراض حركة الأرض. ولقد ربط هذا الافتراض المسارات الكوكبية معا في نظام، ومن ثم نتج عنه "قتلح" الذي أنشأ حجة ثالثة، بل ومن أكثر الحجج أهمية.

(٤٦) يربط كوبرنيك حركة الأرض بهيئتها: بالأرض الكروية، ومن ثم فينبغي أن تدور حول محورها وتتحرك في دائرة، ولا يولي هذا القلق إلى الحركتين الإنشائيتين C اللتين يمكن عزوهما للأرض، واللتين يحتاج إليهما بالنسبة إلى مبالغة وتقرؤى محور الأرض. كما لا يولي هذا القلق إلى الفرض، وهو أسس بالنسبة إلى الفيزياء الكوبرنيقية، الذي يذهب إلى أن أجزاء الأرض تشارك في حركتها حتى عندما تفترق عنها. والقرص الأخير إما هو تطبيق مباشر لمبادئ أرسطو المتعلقة بالحركة السماوية للأرض، وهكذا يطمس التمييز بين العناصر والحركات ما تحت القمر وما فوق القمر.

(٤٧) قرن AM.P.95.N.12

(٤٨) أننى أستخلص هذه الطريقة المختصرة في الحديث دون أن يتضمن ذلك أن القراء في الجدل اتخذوا موقفاً أفلاطونيا أو أرسطيا في عرف أولئك المؤلفين، ومع العلم الكامل بخلفيتهم الثقافية.

(٤٩) فإني أتحدث الآن عن نظرية شروندجر الأصلية وليس عن الصورة التي اتخذتها عندما تحدثت في تصور كوينهاجن.

(٥٠) ولعل المرء يحاول أن يجعل القترملت "موضوعية" وذلك بالاستعانة بـ "منطق إستقرائي" ما. ولا يقيم ذلك الجدول تقييما عادلا لأن الأحزاب كانت لها أيضا وسائل مقبولة لتقييم تفصيلاتها.



- (٥١) Tychonis Brahei de Disciplinā mathematicis oratio public recitata in Academia Hafniensi anno 157 (= *Opera Omnia* Vol. I, pp. 143-73).
- (٥٢) Westman, 'The Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory', *Isis*, Vol. 33, 1972.
- (٥٣) Maestlin's marginal notes to *de Rev.* quoted after Westman, 'Michael Maestlin's adoption of the Copernican Theory', *Colloquia Copernicana*, iv, Ossolinuenum 1975, p. 59.
- (٥٤) *loc. cit.*
- (٥٥) Westman in *Colloquia Copernica* i, Warsaw 1972, pp. 7-30. والتعليقات أكثر ثلثون
- (٥٦) هذه هي الكيفية التي عولجت بها وجهة النظر الكوبرنيقية في *Almagestum Novum*. ولقد أوقعت كل مسوعة نفس نظم بطليموس/أرسطو على حدة وتم حلها. كما فحصت كل حجة خاصة بوجهة النظر الكوبرنيقية على حدة ولم تمسها. ومع ذلك يؤكد كبلر (في خطاب موجه إلى هروارث Herwarth مقبس من كاسبر Caspar Dych *Johannes Kepler in seinen Briefen*, Vol. i, Munich 1930, p. 68)، أنه برغم أن كل هذه الأسباب بالنسبة إلى كوبرنيك قد تخلت على حدة، إلا أنها مستجدة تسديداً من قبل لسان لمحب فتأثيرها العلم يصل إلى حجة قوية. فإنا أيضاً *his Conversations with Galileo, Sideral Messenger*, tr. E. Rosen, New York 1965, p. 14. يتحدث كبلر عن "الدليل الدائم لذلك بالتفصيل". أي (التفصيل من جميع مخيلة إلى جميع تضعف في اعتبارها "ملائمة الاستقراءات" (أو، التفسيرات) بوصفها الموضوع الذي كان قد اعتبر مؤمراً عنصراً لما "الثورة الكوبرنيقية". "لأنه قد يكون التطور أكثر رصفاً وقد لا يتخذ حتى نفس الاتجاه.
- (٥٧) لقد وضعه في الكرة الثامنة ضمن النجوم الثابتة.
- (٥٨) لقد نظر العديد من المعاصرين إلى المذنب الذي اكتشف عام ١٥٧٧ على أنه أصل خارق للطبيعة، وهو لذلك غير معارض للمذهب الأرسطي. فإنا Doris Hellman, *The Comet of 1577*, New York 1944, pp. 132, 152 and 172. ولم يكن أي شخص متأثراً بالاكتشافات بنفس الطريقة، والحجج التي نسمعها اليوم لم يكن لها تأثير حينها. على أية حال -- لقد تمتعت إلى الخلفية التي ذكرناها عليه لكي تحدث لتطباعاً.
- (٥٩) بدأ تناقض بين أرسطو والكتابة مبكراً جداً، عندما أوجعت الكتابات الأرسطية في الكونية تدريجياً. فإنا E. Grant, *A Source Book in Mediaeval Science*, Cambridge Mass. 1974, pp. 42ff. وكما قبل الصعوبات التولوجية عند كوبرنيك لم يكن

التمارض ضد حرفاء، ولا للتصورات الحرفية للمنحولات الأصلية وإنما للمبادئ الأساسية. وهكذا فالمقابلة إلى أرسطو هو الملم الأخرى أما بالنسبة إلى الكنيسة فوجد مخلوقا. ويقرض أرسطو مبادئ أساسية للقياد والتحول في حين تقرضت الكنيسة أن الله في مقدوره أن يلقي أي مبدأ إذا أراد ذلك. وهكذا.

(٦٠) حول شهرة الحجج لقرون "Physics" of the Eleatic School: a Reevaluation' in *The Natural Philosopher* 3, New York 1964.

(٦١) انتشرت الحجج مؤخرا وسط السوفسطائيين، وكان ذلك لغرض شكن. ولقد اقتصت في ميليسوس وكنيستولان وجورجيس وهي لم تظهر بالكاد إلا قبل القرن الأول. ونظر إليها رينهاردت Rienhardt على أنها تحلل صحيح بالضرورة للديالكتيك عند ميليسوس وبالتالي عند كنيستولان - ورغم أن تحولاته مقبلة إلا أنها غير مقبولة بصفة عامة. وحتى لو كان الأمر كذلك فلكتاب يعطينا أيضا فكرة ما عن الأشكال الثلاثة للفقير.

(٦٢) قارن التحليل المنثور في *von Fritz, Antike und Moderne Tragodie*, Berlin 1962.

F. Schachermayr, *Die fruhe Klassik der Griechen*, Stuttgart 1966, p. (٦٣)

45. يتحدث عن كنيستولان ومن التصور للفقير، والذي يبين بوضوح تام المعنى الذهني لكلمة "اللق".

(٦٤) هناك النص المشترك والمثل عند هوم مسالك متباينة، لا يملكها عند أرسطو.

(٦٥) ميللي ليس تحليلا تاريخيا المقطوعة الموسيقية الأرسطية وإنما هو تحليل نفسي عما كان يمكن أن يفعل معه (وما قد فعله من قبل توما الأكويلي على سبيل المثال).

*An Post.* 100a3ff., esp. 100b2. (٦٦)

*An Pr.* 46a17ff. (٦٧)

*An Post.* 81a38. (٦٨)

*De coelo* 306a7, Owens' translation. (٦٩)

(٧٠) *De coelo* 293u27\_ والأصوف تلتزم فيوتن إلى حد بعيد.

(٧١) *de gen. et corr.* 325a13 - ضد بلمونوس.

*de anima* 341b26ff. (٧٢)

418a2ff. (٧٣)

(٧٤) ومع ذلك شدة الاختلافات بين الطريقة التي بها تنشأ خاصية في عضو جسد وفي جسم فيزيقي. إذ أن تسخين جسم فيزيقي يتضمن إثارة البرودة فيه. وعملية الإحساس بالحرارة تعني تحقق الإمكانية دون إيفائها. لقرون *de anima* 417b2ff. ولينسا Brentano,

(p.81, 1867, *Psychologie des Aristoteles*, Mainz.) تحليل الاختلاف هو أن الحاسة

ليست جسما فيزيقيا بيساطة، وإنما هو علاقة بين حالات لقوى (424a6f)

(٧٥) 425b23ff.

(٧٦) لا يوجد هذا "استقراء"، لأنه لا يوجد "سلاسل" من بيئة لشيء ماء، لأن "البيئة" هي شيء

مبحث عنه لعل.

(٧٧) نقارن القصور الذاتي عند أرسطو، على سبيل المثال، هو تبقى الأشياء على حالها إذا

لم يمتد لها شيء من الخارج. "ولقد أعاد تكراره ديكرت، *Princ. Phil.*, section 37، كما سمي

علماء الأحياء في بحثهم مع بذلة هذا القرن إلى (كتشاف بعض الحشرات، والبقريات،

والفيروسات الخ) ولقد كان لقرون اثبتت عدم الفع لتلها في هذه المجالات.

(٧٨) *de an.* 27b3ff.

(٧٩) *de somn.* 458b28; *de an.* 428b4ff. ولقرون

(٨٠) *de an.* 428b12ff.

(٨١) 29a5.

(٨٢) *de somn.* 460b17.

(٨٤) 460b12. لقرون أيضا *Met.* 1010b14. الإدراك الحسي للأشياء التي تعد "مخيلة" لو

"غريبة" عن الحس المدرك لها، ولقرون أيضا 644b25 *de part. animal* حيث يقال أن

موضوعات علم الفلك "على الرغم من أنها معتقدة ولا تضاهي، ومقتسة، إلا أنها أقل مناسلا

المعرفة، للبيئة التي قد تبقى لغزو عليها وعلى المشكلات المتعلقة بها لا يمكن للتوصل إليها إلا

عن طريق ملاحظة عبارة، لذلك من المنتظر أن تحدث لغطاء.

(٨٥) وربما تكون هذه المعرفة هي السبب الذي جعله لا يدخل أبدا للنظام المركزي، ولم تنكر

لأبدا صيرورة الرصدية. وعن هذه الصيرورات واستغلالها المتأخر لقرون من م ملحق ١.

(٨٦) ولقد نوقشت مشكلة الرصد المجهرى في الفصل ١٠ وما يليه من أصول في كتاب من م.

(٨٧) *de somn.* 460b24.

(٨٨) *de anima* 28a10.

(٨٩) *Phys.* 199a38.

(٩٠) *de an.* 425b25.

(٩١) *de somn.* 460b11. تبين الأمثلة المستخدمة هنا وتصويراتها أن أرسطو استطاع إعطاء

تحليل مقبول إلى حد بعيد عن التطور القويبة المشهورة في الأرصاد المجهرية الأولى.

(٩٢) *de divin. per somn.* 463a8.

(٩٣) 463a29.

Meteor. 355b20. (٩٤)

Met. 1010b14. de anima 428b81. (٩٥)

de divin. per. somn. 462b14. (٩٦)

G. E. L. Owen in Aristotle, ed. Moravcsik, New York 1967, p. 171. (٩٧)

Aristotle, New York 1967, p. 171. (٩٨)

في كتابه *المعرفة الموضوعية* ، لكسford ١٩٧٢. يكتب بوير بتواضع جم: لا هجوم ولا أي كتب أبلى لغير في الموضوع جعل معرفتي تتزحزح من هنا (أي لاستحالة تبرير التطويل من أمثلة مختبرة إلى أخرى غير مختبرة). إلى *الأسئلة الإضافية*: فهل يمكننا أن نسلم جدلاً بالأمتة المختبرة؟ وهل هي سلفرة حقيقة على نظريات؟

من لادمش واللائق النظر معا الخطأ التاريخي الفادح عند معظم فلاسفة المعاصرين ومعاييرهم الخفية في تقديس الجلال، أن صلات مثل هذه تتخذ كهيئة تاريخية ويوصلها دلالات على التفكير الفلسفي المتيقن. بيد أن نيوتن صمغ الطولام "عاليه" [ قانون مقلتي 'Classical Empiricism' in J. W. Davis and R. E. Butts (eds.) *The Methodological Heritage of Newton*, Blackwell, Oxford 1970 ] وقد طالب مل أن تكون شمة مناقشة للتجربة لكي تتحدد كلا من مضمونها وقرتها [ in Marshall Cohen 'On Liberty', *The Philosophy of John Stuart Mill*, New York 1960, P. 208. ] ولي "Das Hochste ware zu Goethe's *Maximen und Reflexionen* begreifen, dass alles Faktische schon Theorie ist" (*Aus den anderjahren*) والتي تشير عن نفس الفكرة والتي يسبها بوير هنا إلى نفسه. ولقد اقتبس بولتزمان في الغالب قول جوب: "إن التجربة هي فقط نصف تجربة" [ *Populare Schifften*, Leipzig 1905, p. 222. ] وعندها هناك بالطبع، ملاحظة ماخ التي يقول فيها أن الاسم "مسلسلات" يستلزم بالمثل

نظرية وحيدة الجانب. [ *Analyse der Empfindungen*, Jena 1900, p. 8: 'Da aber in diesem Namen (der Empfindung) schon eine *einseitige* Theorie liegt...' ] ولتشتيد في الأصل... وكل هذا لم يكن معروفا لدى أتباع دائرة فيينا الذين أرادوا أن يدلوها فلسفة من جديد، ولأنهم بدلوا من جديد، وبمعرفة متكبلة من الأفكار السليقة. وتشترك دائرة فيينا مع حركة التكوين في الإيمان المبالغ فيه بعرض العقل وفي الجدل المسبق تقريبا بالجزئية الفلسفية والمدمش حقا أن بوير الذي حلم بتلق حول محيطها نظر إلى كل تعديل لفلسفة دائرة فيينا على أنه اكتشاف عبقري. وهو في هذا كان السهل الحقوقي لدائرة فيينا - حركة التكوين الجديدة. بيد أنه كتب مؤلفا يحوى على جدالين في أفلاطون، وأرسطو، وهيجل وآخرين سبني الجدل والفتك فقد توقع المرء منه أن يكون قد عود نفسه على الإطلاع على فلسفتهم. فهل لفت انتباهه أن لأرسطو التبريري قد وضع السؤال بإحكام "السؤال الإنشائي" الذي يدعي الآن أنه واضمه

الأول؟ فيما يبدو بوضوح، كلا. ولم يمنحه هذا من انتقاد أرسطو على "التفاهة إلى البصيرة" (Open Society, Vol. 2, p. 2.)

(٩٩) وينطبق على هذا معالجة صحولت ولد - بولاد المعلق عليها في رقم ٥٦.

(١٠٠) Physics 253a31ff. - والحديث عن بارمينيس. ويكتفى هذا مع الميل إلى إبرك الشواذ بوصفها عرضاً لامتد ومحاولة الحصول على وجهة نظر جديدة كلية منها. قارن رقم ٥٣.

(١٠١) قارن n. 59 and text.

(١٠٢) اختلفت العناصر من مكان لآخر لذلك يتعين على القارئ المصحيح أن يحلل "ثورة الكوبرنيقية" الواردة إلى عدة جوانب مقابلة لكنها مرتبطة بمسألة الفكر. قارن أيضاً Francis R. Johnson, *Astronomical Thought in Renaissance England*, Baltimore 1937.

(١٠٣) إذا أريدت تفاصيل أكثر قارن على سبيل المثال P. O. Kristeller, *Renaissance Thought*, Vols. 1 and 2, Harper Torchbooks. (١٠٤) قارن عليه n. 53 and text.

(١٠٥) مقبسة من L. E. Loemker ed., *Gottfried Wilhelm Leibnitz, Philosophical Papers and Letters*, Dordrecht 1969, p. 189. والتشديد من على.

(١٠٦) هذا هو تعريف أرسطو في *de anima* 418b9f.

(١٠٧) الموقف اليوم هو في الأساس نفسه ما عدا أن الفلسفة المصونة قد أصبحت هي الوضع الراهن ولديها الكثير من المشكلات (كان لينتز أيضاً طارفاً نادراً من الأهمية وأكثر نكاه من مثليه المحدثين). ولكي نحصل على لقحة من المنزلة الرفيعة للمجموع "الحديثة" دعونا نلقي نظرة على ما كتبه بعض "المثاليين للتقديس" حول هذا الموضوع. هناك التطبيق (إن الطريقة الأرسطية لإنماج الواقع الجديدة إما تتنمى كتحولات مشكلة متسقة" ولابدأ بهذا التطبيق. إنه ليس حجة، وإنما عبارة بسيطة. والعبارة تنقسم إلى قسمين، أعلى وصفها هو متحول، مستخدمين المصطلح الخاص (متلصخ) وتعليم لحوائث وإجراءات موصوفة هكذا ومن المهم يمكن أن نعلم أن الوصف يلمح إلى التقويم (لأن ذا الذي لديه استعداد ليشي على المتلصخ؟) ويتبع بذلك نموذج - واقعة مضطربة، وهو الموضوع الذي يستهجنه البربريون عندما يحدث في معرض بلاغة معارضهم ويشجعونه عندما يحتفلونه لاستعراضاتهم البلاغية الخاصة. ولكن دعونا الآن نتفانى عن هذه المحاولة الشعرية تماماً والتي تحول الكلمات إلى أسلحة ماضية لكي تصرع معارض، ودعونا نسأل ما هي نواحي التقويم: ولماذا بعد الإجراء الأرسطي غير مقبول؟ الإجابة ليست في متناولنا. إذ أن إسري لاقتراس يفرض أرسطو لأن أسفته لا تلاق ومعلوم "منهجية برامج البحث". وما هي الكيفية التي نحصل بها على المميز؟

لنحصل من علم "الترانيم المنطوقين"؛ لقد عارض أرسطو لأن فلسفته لم تكن هي فلسفة العلم الحديث. ولكن تلك هي التهمة التي تند محل خلاف (إلتصيمات أكثر فاردن الفصل ١٦ من كتابي ص ٣٠٠، ولينا مقلتي في C. Howson (ed.) *Method and Appraisal in the Physical Sciences*, Cambridge 1976). ويوير نفسه ليس لديه شيئا يسام به في الموضوع، فهو يطور منهجية تمكن العلم الحديث ويستند فيها ضد كل أشكال المعرفة الأخرى. ولكن لكي يعثر على حجة ضد أرسطو سيضطر إلى البحث عن صعوبات عند أرسطو وهي صعوبات مستقلة عن حقيقة أن أرسطو لم يستخدم مناهج العلم الحديث. ولم يشتر إلى مثل هذه الصعوبات في أي وقت مضى. وهكذا تختصر، الحجة، إلى: لم يكن أرسطو مثلاً - فليس المصير لأرسطو ولحقها العقلية النقدية

(١٠٨) ما أسماه بـ "الحالة الثانية" هو بالطبع شيء أكثر حداثة بكثير من الفلسفة الميكانيكية عند نيوتن - لينكر - نيون، والتي انقبت في الحال إلى نظام آخر.

*Physics and Philosophy*, New York 1964. (١٠٩)

E. Jantsch, *Design for Evolution*, New York 1975. (١١٠)

(١١١) والملاحظات الإضافية عن اللائسية موجودة في الجزء الثالث، الفصل ٢، ملحق ٣٨.

(١١٢) نوقش هذا الجزء بقوة وبأسئلة عديدة في كتاب هانسون الأخير، N. R. Hanson, *Pattern of Discovery*, Cambridge 1958.

(١١٣) يستخدم الأسفل ستجوار طرقاً معينة لسيد Snec، محاولاً إعادة بناء فكرة كون عن النموذج الإرشادي، وتغيرت النموذج الإرشادي، واللائسية، لكنه لم يفلح في ذلك. فاردن نقدي في BJPS, Dec. 1977.

(١١٤) في الأصل، تحت تأثير فتجنش، درست أشياء شبيهة جداً للنماذج الإرشادية (وكان المصطلحان اللذان استُخدمتا بهما آنذاك هما "المب للغة" و "شكل الحياة") ولقد نظرت إليهما بوصفهما عناصر مؤلفة من أ، ب ولينا جـ: فاسوف ينشأ نتيجة لاختلاف المب للغة واختلاف القواعد مقاهيما معينة، وطرقاً معينة لتقديم عبارة، وكذلك إجراءات حسية معينة. ولسوف تكون، نتيجة لذلك، غير صالحة للمقارنة. ولقد شرحت هذه الأفكار في Anscombe, house in Oxford in Fall 1952.

لمست في الغالب مثل اكتشاف أمريكا، وإما هي شبه الإستقلا من علم. ولقد اكتشفت أخيراً أنها ضرورية لعصر البحث حتى يكون قادراً على الإدلاء بتقارير خصوصية أكثر. ولقد شجعتي ردود الأمل التي صدرت من كتاب كون وخصوصاً من لاكتوس على أن أستكشف الأطرحة بمسوية أكثر. وللتنتج التي توصلت إليها موجودة في الفصولين ١٦ و ١٧ من كتاب ص ٣٠٠. ولكن الكثير من الإستمترار الذي لبدأه زملائي في فلسفة العلم جعلني لا أستفيد مماثلها

الفكرة الضيقة نظرية" قارن شرحي في الملمش \* المتعلق بـ "ردي على المذهب اللغوي"،  
*Boston Studies in the Philosophy of Science*, Vol. ii, New York 1965.  
 'An Attempt at a Realistic Interpretation', *Proc. Arist. Soc.*, 1958, pp. (110)  
 1.431. ونشرت بالأمسية مع ملحق تاريخي في،  
*Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften*, Vieweg Wiesbaden 1978.  
 p. 163. (111)

(112) وهكذا في وقتي عام ١٩٥٨ حاولت أن أعطي تفسيراً للتجارب الجليلة التي كانت  
 مستقلة عن معلمي متداخلة لم مشاركة. ولقد صفت هذا التمايل في *Criticism and the*  
*Growth of Knowledge*, p. 226.

(113) تتعامل الشروط لحسب مع نظريات وعلاقتها المنطقية ومن ثم فهي تختص بالمجال  
 من الاختلافات للنماذج الإرشادية (والملاحظة موضوعة من قبل كون). ولقد اعتقدت لفترة من  
 الوقت أن الاختلافات التصورية متمسكة دائماً باختلافات إدراكية حسيّة بيد أنني تخلّيت عن  
 هذه الفكرة في 'Reply to Criticism', op. cit. text to footnotes 50ff. وللتمايل: أن  
 الفكرة لا تتفق ونتائج البحث الميكولوجي. وفي من م ص ٣٢ وما بعدها حذرت بالفعل من  
 "استدلال من أسلوب (أو لغة) إلى كوزمولوجيا ومزاج الإدراك الحسي" ومن الشروط  
 المخصوصة التي بها يمكن استدلال هذا الاستدلال أن يجري. ولكي نطوّر المشكلة التي تنشأ علماً  
 نريد أن نقول أن للنظريات اللاهوتية تتحدث عن الأشياء نفسها حصرت المناقشة في النظريات  
 غير للحظية (*Minnesota Studies*, Vol. iii, 1962, p. 28.) وأكدت على أن مجرد  
 /اختلاف المفاهيم لا يكفي لصياغة نظريات لاهوتية بالمعنى الذي قصدته. إذ ينبغي للمؤلف أن  
 يبيّن معنى الطريقة التي تمنع شروط صياغة المفهوم في نظرية من صياغة المفاهيم الأصلية في  
 أخرى (قارن التفسير في من م ص ٢٦٩ وللتمايل المتقدم هناك هو، أملاً تظل مثل هذه  
 التصورات غامضة؛ قارن أيضاً مقارنة تغيرات النظرية التي تؤدي إلى اللاهوتية مع التغيرات  
 التي لا تتم في، 'On the "Meaning" of Scientific Terms', *Journ. Philos.* 1965.  
 section 2.) وربما تفسر النظريات، بالطبع، بطرق مختلفة، وربما لا تكون لاهوتية في بعض  
 تصوراتها وأخرى لاهوتية في أخرى. ولا يزال ثمة أزواج من النظريات التي، في تفسيرها  
 المعتاد، تتحول إلى أن تكون لاهوتية بالمعنى المشار إليه هنا. والأمثلة هي التزيين الكلاسيكية  
 ونظرية الكم؛ النسبية العامة والميكانيكا الكلاسيكية؛ التزيين الإجمالية اليومية والتزيين الجوهري  
 عندما ما قبل السقراطيين.

(114) ثمة مميزات ضرورية: فالنظرية الخطية تكون منفصلة عن أخرى غير خطية، لأن الحلول  
 فيها يمكن أن تكون في المتناول بسهولة أكثر. هذه كانت إحدى الحجج الرئيسية ضد التفاضل  
 الكهربي غير الخطية. لمي Mic ويورن Born وإفند Infeld. ولستأخذت الحجة أيضاً ضد

النظرية العلمية للتصحية حتى تسلي تطوير السرعة العالية للحاسب الآلية التي بسطت الإحصاءات الحديثة. لو: النظرية المضقة تكون مضطرة عن أخرى غير مضقة (كان هذا أحد تطبيقات أينشتاين لتفضيل النسبية العلمية عن ما عداهما). إذ أن النظرية تستخدم تقريبات عديدة وجريئة للوصول إلى وثاقتها وربما تكون محبوبة أكل من نظرية تستخدم تقريبات أقلية فحسب وأمنة. وربما يكون عدد الوثائق المكتوبة بها مثيرا آخر. إذ أن المعايير غير الضرورية تتطلب عادة إنسجاما مع نظرية أساسية (فلاكتافور التسبقي، يتفق وقوانين الكم الأساسية) أو ومبادئ ميكانيقية (مثل "مبدأ الواقعية" عند أينشتاين)

(١٢٠) خذ البساطة أو الاتساق: لماذا تفضل نظرية مضقة على أخرى غير مضقة؟ من الصعوبة بمكان أن نعالج موضوعا تكون كحواثات للتنبؤات فيه عادة أكثر تعقيدا، ولو كان لشيطان نفسه هو سيد هذا العالم وخصما للطعام (ولماذا ينبغي أن يكون الأمر كذلك. فإني لا استطيع أن أتحمل ذلك، ولكن دعونا نفترضه) فهو سيحاول حينئذ أن يريكم، لذلك لن تعود البساطة والاتساق إرشادات يمول عليها.

(١٢١) أحببت نقلة الخلاف بين الاتساق من جانب، وإحكام النتائج التجريبية من جانب آخر، دورا كبيرا في المناقشات التي دارت حول نظرية الكم.

(١٢٢) من أجل تحليل أكثر تفصيلا قارن، Gonzalo Mune Var, *Radical Knowledge*, Dissertation Berkeley 1975.



## مواش الجزء الثاني

(١) وينكر إيلي شرلوس في كتابه (العقل المتوحش، شيكاغو ١٩٦٦، ص ١٦ وما بعدها) أن الأسطورة، كونها نتاج "ملكة الأساطير" على نمج الأسطورة" كبير ظهورها للواقع، وبما يرى فيها قترابا من الطبيعة التي تكمل العلم، وهي تتميز بعالم من الأوت المعلقة على حين أن العالم سوف يجرب إجراءات جديدة لكي يحصل على نتائج جديدة. ولا يمكن أن يوجد تمارض على الإطلاق بين نتائج العلم والأسطورة، ولذلك لا يمكن أن تنشأ أبدا مسألة جذورتها النسبية. ويبدو الانتهاء مختلفة بالنسبة لبعض الانتقالات الماركسية. وعلى هذا النمط بجمال م. جودلييه M. Godoliet في كتابه (الأسطورة والتاريخ، أتل ١٩٧١) الأسطورة تحول "المسلمات الموضوعية" من الطبيعة إلى تفسير "خيالي" للواقع، على حين أن "المسلمات الموضوعية" هي مسلمات العلم. فالعلم، مرة أخرى له لقد العاياه على حين أن المادة لا تبدو أن تكون سوى مادة.

(٢) نظير هلمش رقم ١٤ من الجزء الأول.

(٣) لقد شعرت الطبقة الوسطى من المسيحيين الأبيض (البربريين والمقلتين، وحتى الماركسيين) برضى كامل عندما قدموا لليونيد أخيرا بعضا من الفزيا الواقعة للمجتمع العظيم الذي يعتقدون أنهم يقيمون فيه ولم يشعروا برضى ولوجيا عندما كان رد الفعل مبطنا، وليس فيه ولو قدر ضئيل من الامتنان أو العرفان بالجميل. ولكن لماذا يتعين على عيني لم يعلم أبدا برضى ثقافته على الرجل الأبيض أن يكون ممثلا الآن لفرض ثقلة الرجل الأبيض عليه؟ ولماذا يتعين عليه أن يكون ممثلا الرجل الأبيض الذي سلب ممتلكاته المالية، وأرضه، وحياته، ويسعى الآن إلى سلب عقله أيضا؟

(٤) كان لدى الارشادات المسيحية أحيانا لهما الفضل للمشاكلية المتصلة في بعض أشكال الحياة "البربرية" من أنماطهم المتعالمين، وكفوا أيضا أكثر تسلية. ويمكن للشاري أن يراجع، كمثال

على ذلك، مؤلف لاس كاساس *Las Casas* المعروض في *Lewis Hanke All Mankind is One*, Northern Illinois Press ١٩٧٤.

(٥) لقد قرأ الأستاذ أجسي، نظر الجزء الثالث، الفصل الأول، هذه الفقرة عندما اقترح أنه يتعين على اليهود أن يهودوا إلى تقليد لهداهم، كما يتعين أن يستبد اليهود الأمريكيين طرقهم القديمة بما فيها رخصات المطر، ولقد علق على السمة "الارتكسية" لمثل هذه الاقتراحات. الارتكسية؟ يفترض هذا أن المنهج في العلم والتكنولوجيا لم يكن مضطرباً - وهي المسألة التي تمت النظر. كما يفترض هذا أيضاً أن رخصات المطر، على سبيل المثال، لا تؤدي عملاً - ولكن من الذي لمص تلك المسألة؟ فضلاً عن أنني لم قل بالاقتراح الذي يحزوه أجسي إلى. فلم أقل أن اليهود الأمريكيين مثلاً يتعين أن يستبدوا طرقهم القديمة، ولكنني أقول أن أولئك الذين يبررون استعمارياتهم بأن يكونوا قلة على أن يفسدوا ذلك أولاً، لأنه في مجتمع ديمقراطي، يتعين على كل فرد أن يكون قادراً على أن يحيا وفق ما يراه مناسباً، وثانياً لأن لا الأيديولوجيا ولا طريقة الحياة يمكن تظمهما من مقارنة بدائل صحيحة هكذا.

(٦) لصادفني في حياة *سولون* لبلوتارخ قصة التالية: "عند ما بدلت أركة هيسوس المسرحية في عرض الرواية للمسؤولية (الترابيديا)، لإيها لم تصل بعد إلى حد شعبية المباريات العائسة، رغم جدتها وحدتها الجاذبة للعامة. ولأن سولون كان مغرمًا بالاستماع والتمتع، ولأنه بالأحرى كان منفساً طرق شيوخه في الفراغ والمتعة، وحفلات الشرب والموسيقى، فقد ذهب لكي يرى هيسوس يمثل دوره الخاص، كما كان العرف المتبع في المصور القديمة. ولقرب منه سولون بعد أن انتهى من أدائه، ولتصرف منه صا إذا لم يكن خجلاً من نفسه لأنه ينطق بكل هذه الألفاظ إلى الجمع الغفير من الناس. وحين ذكر هيسوس أنه لنهش ثمة ما يدعو إلى الفخر في تمثيل مثل هذه الأعمال، على سبيل الدهابة، قال: "سوف نجد أنفسنا عما قريب نتشلق في وضعتها موضع الفخر". وهكذا بدأ الصراع المتصل بين الشعر والفلسفة. (أفلاطون، الجمهورية ٦٠٧ ب ٦ وما بعدها)، وبمضي هذا أن يقع ذلك بين أولئك الذين كل شيء في إطلو الحقيقة والزييف، وغير ذلك من التقاليد.

(٧) *Henry Kamen, The Rise of Toleration*, New York ١٩٦٧.

(٨) هل يمكن أن نستخدم لفظة "حقيقة" عند نقاد استخدامها غير النقدي؟ يمكنني بالطبع، كما يمكن للمرء أن يستخدم لفظة "لغوي" لشرح أضرار اللغة الأساقية، وأضرار اللغة اللاتينية على شتى الناس.

(٩) يقول المثقفون الليبراليون أن قواعد العلم العقلاني لا تتضمن مصالح خاصة، وإنما هي "موضوعية" بمعنى أنها تؤكد على الحقيقة والحق، إلخ. أي على كل ما هو مستقل عن اعتقادات ورغبات جماعات المصلحة الخاصة. والتفريق بين صحة مطلب، وقاعدة، واقتراح، وواقعة أن

المطلب، القاعدة، الاقتراح، المقتران من قبل العقلايين، يبدو أنه يحرك المعرفة والأخلاقيات من أيديولوجيات قديمة إلى تمثيل ظروف القليلة - المستقلة. بيد أن الأيديولوجيات القليلة لا تتركف عن أن تكون أيديولوجيات قديمة، بدليل عدم كونها مميزة بوضوح بالمثل. والمطلب التي بدافع عنها العقلايون والأفكار التي يستخدمونها إما تتحدث بـ "موضوعية"، وليس باسم السير بوير، أو الأستاذ جيرارد رادنتسكي G. Radnitzkey، لأنهم قد اضطروا إلى إجراء الحديث بتلك الطريقة، ليس لأن مصالح السير كارول، أو الأستاذ رادنتسكي لم تؤخذ حتى الآن في الاعتبار كما اضطروا إلى إجراء الحديث بتلك الطريقة ليؤمنوا لأنفسهم مستمعين أكثر، ولهاقظوا على حضور النزعة الليبرالية، ولأن لدى العقلايين إحساس متفيل بما يمكن أن يطلق عليه المرء اسم الكيفيات "الوجودية" للحياة. إذ لا تختلف "موضوعيتهم" على الإطلاق عن موضوعية مؤلف المستعمرات، بعد قراءة كتاب أو كتلين يتوقف الآن عن مغليطة المؤملين باسم الملك، ويخاطبهم، بدلا من ذلك، باسم الفيل، كما أنها لا تختلف عن موضوعية ريتيب كريب، الذي بدلا من أن يصبح قسلا: "والآن ليها الكتاب، استمروا أيي - هذا هو ما أريدكم أن تعلموه، وسوف يساعدكم الله إذا لم تعلموا بدقة ما أوتكم به" - ويهرس قسلا: "حسنا، إني أعتقد أن ما ينبغي علينا أن نفعله هو ...". إن طاعة الأوامر وأيولوجية المتحدث مطابقة في كل حالة. ويضمن الموقف أكثر وضوحا عندما نلخص كيف يحاول العقلايون. إنهم يرجعون "الحقيقة" والطرق "الموضوعية" لاكتشافها. لسبب ذلك كانت المبادئ والمناهج الضرورية معروفة لدى كل أطراف النقاش، حينئذ لا تكونت مشكلة حلقات انغلاقية تقفل، ويمكن أن يبدأ النقاش على الفور. أما إذا كان أحد الأطراف لا يعرف المبادئ المتبعة، أو يستخدم مناهجه الخاصة، فينبغي حينئذ أن يتعلمها، وهو ما ينبغي لها أن تؤخذ بعين الاعتبار إذا لم تكن الإجراءات متطابقة مع إجراء العقلائي. فالمجموع متمركزة على رؤى والعقلائي هو السيد.

والملحق ٢ من ض م،  
(١١) من الأهمية بمكان أن نلهم أن متطلبات الفلسفة التجريبية الحديثة التي ظهرت في القرن السابع عشر قد استحدثت ليس تماما الفروض، أو المبادئ، وإنما النتائج المسطحة التي قيل أنه قد برهن على زيفها بعد ذلك عن طريق بحث علمي. وتعتقد النتائج الفارسيكولوجية، ونتائج أخرى تبين الانسجام بين العالم المفسر (الإنسان) والعالم الكبير (الكون) إلى المزاج العقلي (برني حالة الظواهر ذات المحل العالي المتعلقة بالمجتمع) فقد استحدثت بسبب الحاجة إلى ملاحظين غير متحيزين، أي محايدين". وتزداد هذه النتائج بالتجربة، وبالرؤية الشمولية، وبالعلاقة الوثيقة بين الكماليات الروحية والمادية. بيد أنها تتناقض، بل وتكاد تختفي عندما تؤخذ بروية عملية باردة،

لو عندما ينصل اثنين أو ثلاثة من دراسة الموضوع الفشل. وعن هذا الطريق استبعدت التجريبية العلمية مناقشتها ذلك الطابع الروحاني، فاستبعدت أنواع لجريسا لوف لتعليم Agrippa of Nettesheim، وجون دي John Dee، وروبرت فلد R. Fludd، ليس عن طريق اصطاف تحليل أفضل للعالم الموجود باستقلال عن أي وجهة نظر، وإنما باستخداف منطوق لا يسمح بظهور مؤثرات روحانية. لقد استبعد وحى من الوجود مثل تلك المؤثرات، ثم وصف بعد ذلك العالم المجتذب، علما إلى عدم حدوث أي تغير. ولقد رغب جيس الأول وحده، وهو الذي لم يشر بارفاح كبير نحو الروحانيات، بمثل هذا التطور، ولعلنا لسباب لالتراض أن العلماء متشوقين للعلانية الملكية التي ولقا لها، وأبوا علمهم. وبذلك أن نفهم تحرك يكون تجاه السحر في ضوء هذا أيضا: فلان F. Yates, *The Rosicrucian Enlightenment*, London 1971.

(١٢) ولسوف نجد أمثلة عديدة في Robert Jungk, *Der Atomstaat*, Munich 1977. (١٣) وهذا مسودح حرفيا. لعلمنا أن أراد ممثل لإذاعة الب ب س أن يجري مقابلة مع بعض حقزي جقزة لويل رضوا وهم يبدون ملاحظة أنهم لم يدرسوا على الإطلاق علم التجسيم، وليس لديهم أية فكرة عن تفاسيله. ولم يمنهم ذلك من أن يلنوه على السك ولا يختلف الموقف كثيرا في حالة فيلوكوفسكي. فالعديد من العلماء الذين حاروا أن ينعرا نشر كتابه الأول، أن الذين كثيرا يهاجمونه بعد نشره، لم يقرأوا منه صفحة واحدة، وإنما اعتمدوا على القيل والقال، أو على تقارير صحفية. هذا هو موضوع الفيل. فلان de Gruzia, *The Velikovsky* 1966, *Affair*, New York. فلان أيضا المقالات في *Velikovsky Reconsidered*, New York 1976. وكما هو معتاد تمضي الثقة المطلقة جنبا إلى جنب مع الجهل المطبق. (١٤) J. H. Nelson, *RCA Review*, Vol. 12 (1951), pp. 26ff., *Electrical Engineering*, Vol. 71 (1952), pp. 421ff. والعديد من الدراسات العلمية التي تلتكم حلقا موصولة ومهيرة في Lyall Watson, *Supernature*, London 1972. ولقد تم إيمان معظم هذه الدراسات (دون تعليق) من قبل رأي علمي مستقيم.

(١٥) اكتشف هذا م. س. بر H.S. Burr والاحالة في Watson, *op. cit.* (١٦) S. W. Tromp, 'Possible Effects of Extra - Terrestrial Stimuli on Colloidal Systems and Living Organisms', *Proc. 4th Intern. Biometeorology. Congress, Noordwijk* 1972, Tromp and Bouma (eds), P. 242. تحتوي المقالة على دراسة للسك الذي بدأه بيكردي والذي استل في سلسلة من الدراسات في أسباب تفاعلات سكر- كيميائية غير متسلسلة في الماء. وكانت بعض الأسباب مرتبطة بثرات شمسية، وبعضها الآخر ببارامترات شمسية. والذليل على مثل هذه الملاحظات

الأرضية الخارقة للعادة هو علماء البيئة الناندون وأن المشكلات المنطلقة لها "غالباً ما يطويها النسيان، وتلقى في ملة المهملة." (ص ٢٣٩). ومع ذلك، وعلى الرغم من وجود مقاومة متزايدة متجذرة وسط الطعام مستعصي الرائي، إلا أنه يمكن ملاحظة التحول وانسح في السلوك الواكئة وسط أسفر العاملين في البحث." (ص ٢٤٥) إذ توجد مراكز بحث خاصة مثل مركز البحث البيوميترولوجي (علم الظواهر الجوية الحيوية) في لندن، ومركز ستكنورد للأبحاث في ميونخ، كاليفورنيا، والذي يدرس ما سمي ذلك يوم تأثير تلسمات على الأرض، وقد اكتشف علاقة متقابلة بين صالحت عضوية وغير عضوية، وبين بارامترات قمرية، وشمسية وكوكبية. وتشتمل مقالة ترومب على دراسة وقائمة مراجع ضخمة. وينشر مركز البحث البيوميترولوجي فواتم دورية بالمشورات (رسائل، تحقيقات، منشورات في مجالات علمية). وجانب من العمل المنجز في مؤسسة ستفنورد للأبحاث، والمتعلق بالوسائط محقق في (ed.) John Mitchell *Psychic Exploration, a Challenge for Science*, New York ١٩٧٤.

G. Piccardi, *The Chemical Basis of Medical Climatology*, (١٧) Springfield, Illinois ١٩٦٢.

G.R.M. Verfaillie, *Intern Journ. Biometeorol.*, Vol. ١٣ (١٩٦٩), pp. ١١٣ff.

Tromp, *loc.cit.* (١٩)

Piccardi, *cit.* (٢٠)

*Am. Journ. Physiol.*, Vol. ١٧٨ (١٩٥٤), pp. ٥١٠ff. (٢١)

*Biol. Bull.*, Vol. ١١٢ (١٩٥٧), p. ٢٨٥. (٢٢) ولقد أدى التأثير أيضاً إلى التزامنية

synchronicity نازن

C.G. Jung, 'Synchronicity: An Acausal Connecting Principle', in *The Collected Works of C.G. Jung*, Vol. ٨, London ١٩٦٠, pp. ٤١٩ff.

(٢٣) نازن ١٨٩٥ Norbert Herz, *Keplers Astrologie*, Vienna

المنسوبة من أصل كبير الكاملة. يمتدح كبير على التتبع للشمسي، مبعثاً على التتبع الكوكبي، ولكن بالنسبة للظواهر الجمعية فقط مثل الحروب، والأوبئة، إلخ.

(٢٤) لا يعد الاعتراض الذي يأتي من أروعة حرة شوبنا جديدها لقد أثاره أبعاد الكنيسة. وكان

الاعتراض المزيج كذلك.

(٢٥) قنار علم للتتبع في سن م - ص ١٠٠.

(٢٦) قنار سن م - ص ٢٠٨.

(٢٧) توجد أمثلة إضافية في ض م.

(٢٨) ينبغي أن يترقى الأطباء، والمعلمون، والقانونيون الاعتراف عندما يلتحقون في وظائف عامة، ولكن ينبغي أن يخضعوا للمراقبة بحذارة فائقة عند استدعائهم لحل مشكلات متعلقة بتفرد أو أسرة. لكل شخص يعلم أن السالكين والقوانين، والكهرلية لا يمكن أن يخفروا دائما إن يقدم لهم أحد الأشخاص أفضل المقترحات، ويشرف على كل صغيرة وكبيرة من أعمالهم. وينطبق نفس الشيء على ما يسمى المهنة "الأطبي"؛ أحد الأفراد يشكّل محمدا، يستشير عالم ظواهر جوية، يطلب تقرير إنشاء لمنزله، لا يمكن لم يأخذ بالأشياء كقضية مسلمة، وإلا سيجد نفسه متورط في تهمة توجب محاكمته، وشمة مشكلات أكثر من تلك يستدعي حلها باعتباره من أهل الخبرة. كل هذا معروف جيدا على نهر كافد. لكن هناك بعض المهنة التي يبدو أنها لا تزال بعيدة كل البعد عن الرقابة. فالمعيد من الناس يضعون تقديم في طبيب أو معلم مثقال كثراء في العصور المبكرة، يضعونها في كاهن. بيد أن الأطباء يشخصون تشخيصات غير صحيحة، ويصفون أدوية ضارة، ويضخّمون، ويصفون أدوية لئلا، ويصفون الأعضاء لأكثر الأسباب. ويوجد ذلك جزئيا، إما إلى أنهم غير أكفاء، أو أنهم لا يلقون بالأه، وقد تكرر كثيرا للثلاث من جرائم القتل التي ارتكبوها. وقد يكون السبب كذلك. هو أن الأندولوجيا الأساسية للمهنة الطبية التي اكتسبت في الحقبة الثقافية للثورة الطبية، يمكن أن تتعامل فقط مع بعض الجوانب المحدودة المهيئة للخاصة بالجهاز العضوي الانساني، وإن كانت لا تزال تحاول أن تغطي كل الجوانب، مستخدمة نفس المنهج. حقا إن أفضحة ممارسة المهنة قد تعلى لديها بحيث أن الأطباء يقومون بأنفسهم بتوجيه النصيح إلى مرضاهم بالأدوية بتشخيص واحد، وإنما عليهم أن يرجعوا إلى أكثر من طبيب، وأن يرجعوا بعناية علاجهم. ولا ينبغي، بالطبع، أن تنحصر المهنة الطبية في مشكلة قد لا تكون ذات أهمية للطبيب العلمي كذلك. وهكذا ينبغي أن يسمح لكل تقليد أن يحكم على المشروعات التي تسعى الحكومة إلى تنفيذها، كما ينبغي أن يكون قادرا على فهم تلك المشروعات التي يرى أنها غير ملائمة.

أما في حالة المعلمين فالموقف لا يزال أسوأ. إذ أن من المستطاع إلى حين أن نجد ما إذا كانت المعالجة القانونية قد كانت ناجحة، وليس لدينا وسائل جازمة بالقيل لتحديد نجاح المعالجة الأدبية لما يسمى تعليم. للقراءة، والكتابة، والصلاب، ومعرفة الحقائق الأساسية يمكن الحكم عليها. ولكن ما هو ظنا في تدريب يحرق الناس إلى وجودين أو ثلاثة علم من الدرجة الثانية؟ وما هو ظنا في القيلامة المنتشرة وسط علماء الاجتماع، أو القناعات التي يرتكبوها فنونا ويعتبرونها "منتجات نقدية"؟ فهم قناعات على تفوق أفكارهم دون أن يبالوا الجزاء الذي يستحقونه، فلي القناعات أن يبدلوا بكبح مطبوهم، متعلما بدأ المرشدين بكبح لطبيعتهم؛ والتمسكة

في كل الحالات هي أن نتمكن بالتعبير، لكن دون أن نمنحهم تشككاً على الإطلاق، وبالتأكيد دون أن نركن إليهم كلية.

(٢٩) شدد المهنيون في القرن الخامس عشر، السادس عشر، والسابع عشر على التمازج بين المعرفة المتجربة والمعرفة المجردة في المدارس، ويكتب برنار باليسي Bernard Palissy "من خلال الممارسة" (مقتبسة من P. Rossi, *Philosophy, Tecnology and the Arts in the Early Modern Era*, New York ١٩٧٠, p.٢ - ويحتوي الكتاب على اقتباسات مشابهة عديدة وعلى تحليل كامل للموقف الذي تطلقوا منه: "كنتي أرى من خلال الممارسة على أن نظريات العديد من الفلاسفة، أكثرها قديماً، وأكثرها شهرة، مخطئة من نواح عديدة". لقد بين برناتس من خلال الممارسة أن المعرفة الطبية لعطاء الأعشاب، ولطباء الريف، والساحرات كانت أقل من معرفة الطب العلمي للمدارس. ومن الأهمية بمكان أن نعرف أن الموقف لم يتغير كثيراً. فمن خلال الممارسة "يقين أن لطباء الرخز بالأر، وعطاء الأعشاب يمكنهم أن يشفوا، ويعالجوا الأمراض التي يتعرف الطب العلمي على نتائجها، بيد أنه لا يهتمها، ولا يعالجها، ومن "خلال الممارسة" طور تور هايردال Thor Heyerdahl الآراء العلمية التي تدور حول امكانيات الملاحة وصلاحيات السفن الملاحة (القرن *The Ra Expeditions, New York ١٩٧٢, pp. ١٢٠, ١٢٢, ١٥٥, ١٥٦, ٢٦١, ٣٠٧* Veto. والمتعلقة بالقولوب الصنوعة من ورق البردي). ومن "خلال الممارسة" خلقت الطبقة الوسطى نتائج لم تتكلم مع النظرة العلمية للعالم، فسفروا منها حتى شرع قليل من العلماء ذوي الجسارة في فحصها، وبرهنوا على صحتها. [حتى أن المنظمات العلمية الرصينة مثل الجمعية الأمريكية للأقدم علم تتخذها الآن بجدية وتمنعها اعتزالاً دستورياً] فقد قرر اتحاد المنظمات أن يطرح تدريس الظواهر الباراسيكولوجية.]] ولم يستبعد العلم الحديث في نشاطه التوتر بين الممارسة العلمية الفلكية والرأي المدرسي، لكنه أعطاه مضمون مختلف. فم يعد الرأي المدرسي هو رأي أرسطو، بل ولم يقتصر على مؤلف خاص، وإنما هو قول المذاهب، والمناهج، والإجراءات الاختبارية التي تزعم أن لديها قطع المنهج الذي يعول عليه لاكتشاف الحقيقة - ولقد تم البرهان على الدول على خطئ هذا الزعم (على الرغم من أن الإجراءات المذكورة في المتن عالية، تجعل من الصعب أن نكتشف اختلافات رئيسية).

(٣٠) قرآن في هذا ولي القول المرتبطة به R.R. Hodson, ed., *The Place of Astronomy in the Ancient World*, Oxford ١٩٧٤.

E. Mitchell, *op.cit.* القرن (٣١)

(٣٢) قرن المادة العلمية في الفصلين ٢ و ٣ من Levi - Strauss, *The Savage Mind*. ولقد أسهم الأطباء الذين يعملون مع العمالجين المشاكسين أعجاباً شديداً لإدراكهم، ومعرفتهم، وفهمهم السريع للطرق الحديثة للعلاج (العلاج بأشعة إكس على سبيل المثال).

(٣٣) قرن الفصل ٤ من ص ٣٠٠.

(٣٤) E. Anderson, *Plants, Man, and Life*, London ١٩٥٤.

(٣٥) *Kon Tiki and The Ra Expeditions by Thor Heyerdahl*, esp. قرن ٢٥٩، ٢١٨٤، ٢٠٦، ١٧٥، ٢٢٢، ١٥٣، ١٢٢، pp. إلى الآخر في صلاحية ملاحظة ورق

البردى وبناء الطرقات المنسوبة.

(٣٦) L. R. Bifford and S. R. Binford, *New Perspectives in Archaeology*.

Marshall Sahlins. قرن أيضاً مؤلف Chicago ١٩٦٨, p. ٣٢٨.

(٣٧) في مزيج، الذي حافظ على المراحل المبكرة من الفكر، تطوير القرون إلى العصور (حكم زبوس) وتكون نتيجة لتوازن القوى المتعارضة (المردة في أحبال). وهي نتيجة لتوازن ديناميكي. ولقد نظر إلى القوانين في القرن التاسع عشر باعتبارها خالدة ومطلقة، أعني لا تؤدي إلى قوانين كوكبية مفيدة بالتبادل (أي باشتراك طرفين).

(٣٨) *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems*, tr. Drake,

Berkeley and Los Angeles ١٩٥٤, p. ٣٢٨. وإذا أردت تفاصيل أكثر لقرن الفصول

المتعلقة بجاليليو في ص ٣٠٠.

(٣٩) ولقد أصبح الحيد مفهوم الآن علماء أو مهندسون. جوني سوجون J. Sogon استناداً

لرياضيات في جامعة إيبوي، وهريش إيكورن Henrich Eichorn (الذي وقع أيضاً على

المنشور المعارض لظن التجهيم المذكور أعلاه) مدير مرصد نيوهاغن، وجولدير جر دي بودا

Goldberger de Buda مشرف على شركات الكهرباء، في حين أصبح إريش بكتش، الذي

تقبل وأعضاء حلقنا على رأس المنشقين، أو الهباء القزوين - المنشقين، الذين وحاولوا

الاستمالة بالتقاليد المعقدة لأغراض حديثة.

(٤٠) كان أوتو مولدين Otto Molden لفسو فريتز Fritz مولدين صاحب دار النشر لعدة

سنوات، هو الرئيس والمنظم الحركي.

(٤١) ص ٣٠٠، ص ٦٢ في التقريبات حسب اللازم.

(٤٢) أفكر أن إجابة ريندباخ على تحليل دلتا للتنبؤية لبحث دورا هاما: إذ أن دلتا كان قد

تقر تنديرا استقراتها ما أمكن إنجازهم، وذلك بصلاحيات ميكانيكية بسيطة (صل سطح إيبوي مستو

على سبيل المثال) في حين أوضح ريندباخ كيف أن البنية الواقعية للمسام يمكنها أن تجعل هذه

المسافات على نطاق واسع. وليس بخلاف أن تحليل ريندباخ يمكن تفسيره على أنه نظام تكبدي



- لكن كتابه، وله فيما يبدو، كان له تأثير على نقطه لأنني لم أزل في تفسير مثل هذا. وبين هذا في أي مدى يمكن أن تستند قوة الحجج إلى تنبؤات في الاتجاه غير عقلانية.
- (٤٣) قارن من م ص ص ٢٢٧ وما بعدها.
- (٤٤) إذا أردت تصديقات أكثر قارن الجزء الأول القسم ٧ من هذا المجلد.
- (٤٥) إذا أردت تصديقات أكثر انظر تطبيقاتي على هذه الأوراق في *Der Wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften*, Vieweg Wiesbaden ١٩٧٨.
- (٤٦) قارن ملاحظتي لـ *Kraft's Erkenntnistheorie in BJPS, Vol. ١٣ (١٩٦٦), pp. ٢١٩* وما بعدها وخصوصاً ص ٣٢١ لفترة لثقة. قارن أيضاً هوراث في *Popper, Logic of Scientific Discovery*.
- (٤٧) لقد شرحت النزعة الهيجلية عند بوم Bohm في مقالة 'نقد المنهج'، والتي ظهرت في *Vol. iv of the Minnesota Studies for the Philosophy of Science (١٩٧٠)*.
- (٤٨) لنرى بوم ذات مرة ملاحظة (في مناقشة عقدت في مركز ميلسوتا للفلسفة العلم في العام ١٩٦٢) بأن مثالي الحركة البروتونية بعد ترجمة أخرى لمثالي دوجيم (المتعارض بين قوانين فوهية مثل قوانين كبلر، ونظريات عامة مثل نظريات فيوتن). بيد أن ثمة اختلاف أكثر أهمية. فالانحرافات عن قوانين كبلر ملحوظة من حيث المبدأ (ومن حيث المبدأ هنا تعني 'القوانين المفترضة المعطومة للطبيعة') في حين أن الانحرافات المجهرية عن القوانين الثاني للنيوتنوكا الحرفية لم تكن ملحوظة (إذ أن أدوات القياس منخفضة النفس تقابل الأشياء التي من المستحسن أنها تنسبها). وهذا ليس في مقدورنا أن نعمل دون نظرية بديلة.
- (٤٩) قرأت كتاب كون وهو مخطوط علم ١٩٦٠ ونقلت مع كون مناقشة موسعة.
- (٥٠) 'Reply to Criticism', *Boston Studies*, Vol. ii, ١٩٦٥.
- (٥١) قارن 'في تحسين العلوم والفنون والربط بينهما' *Boston Studies*, Vol. iii, ١٩٦٧.
- (٥٢) 'On a Recent Critique of Complementarity', *Philosophy of Science* (٥٢)
- ٦٩ - ١٩٦٨ (جزء من).

- كثير كفاءة، وله فيما يبدو، كان له تأثير على نفسه لأنني لم أتزلق في تفسير مثل هذا، وبين هذا إلى أي مدى يمكن أن تستند قوة الحجج إلى تيارات في الاتجاه غير عقلانية.
- (٤٣) فلان من م من ص ٢٢٧ وما بعدها.
- (٤٤) إذا أردت تفصيلات أكثر فلان الجزء الأول القسم ٧ من هذا المجلد.
- (٤٥) إذا أردت تفصيلات أكثر فلان تعليقاتي على هذه الأوراق في *Der Wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften*, Vieweg Wiesbaden ١٩٧٨.
- (٤٦) فلان مولهتي لـ *Kraft's Erkenntnislehre in BJPS*, Vol. ١٣ (١٩٦٦), pp. ٣١١ وما بعدها وخصوصاً ص ٣٢١ للفترة الثانية. فلان أيضاً اليواش في *Popper, Logic of Scientific Discovery*.
- (٤٧) لقد شرحت الفزعة البهيمية عند بوم Bohm في مقالة 'نجد المنهج'، والتي ظهرت في Vol. iv of the *Minnesota Studies for the Philosophy of Science* (١٩٧٠).
- (٤٨) لدى بومر ذات مرة ملاحظة (في مناقشة عقدت في مركز ميلسوتا للفلسفة العلم في العام ١٩٦٢) بأن مثل الحركة الدورانية بعد ترجمة لغوي لمثل دوهم (التعارض بين قوانين لوجية مثل قوانين كبلر، ونظريات عامة مثل نظريات آينشتاين). بيد أن ثمة اختلاف أكثر أهمية. فالاحتمالات من قوانين كبلر ملحوظة من حيث المبدأ (ومن حيث المبدأ) هنا تعني 'كقوانين المفترضة لمجموعة الطبيعة' في حين أن الاحتمالات المجهرية عن القانون الثاني للديناميكا الحرارية لم تكن ملحوظة (إذ أن أدوات القبول الخاصة لنفس ثقافات الأشياء التي من المفروض أنها تقسيمها). وهذا ليس في منظور لأن نصل دون نظرية بديلة.
- (٤٩) قرأت كتاب كيرن وهو مخطوط عام ١٩٦٠ ونقلت مع كيرن مناقشة موسعة.
- (٥٠) 'Reply to Criticism', *Boston Studies*, Vol. ii, ١٩٦٥.
- (٥١) فلان في 'تصنيف العلوم والقوانين والربط بينهما' *Boston Studies*, Vol. iii, ١٩٦٧.
- (٥٢) 'On a Recent Critique of Complementarity', *Philosophy of Science* (١٩٦٨ - ٦٩ (جزء ٣٦).

## المحتويات

3	.....	مقدمة المترجم
13	.....	مقدمة المؤلف
19	.....	الجزء الأول
21	.....	العقل والممارسة
21	.....	القسم ١ - عودة إلى ضد المنهج
26	.....	القسم ٢ - العقل والممارسة
45	.....	القسم ٣ - في النقد الكوزمولوجي للمعايير
55	.....	القسم ٤ - " كل شئ على ما يرام "
56	.....	القسم ٥ - الثورة الكوبرنيقية
70	.....	القسم ٦ - أرسطو ليس جيفة كلب
81	.....	القسم ٧ - اللاقياسية
85	.....	الجزء الثاني
87	.....	العلم في مجتمع حر
87	.....	القسم ١ - تساؤلان
88	.....	القسم ٢ - تسلط العلم تهديد للديموقراطية
93	.....	القسم ٣ - شبح النزعة النسبية

## (تابع) المحتويات

	القسم ٤- يهيمن الحكم الديمقراطي على " الحقيقة "
100	وعلى رأى الخير .....
	القسم ٥ - غالباً ما يكون رأى الخير متحيزاً ، وغير جدير
102	بالثقة، وفى حاجة إلى تحكُّم خارجى .....
106	القسم ٦ - الوضع الغريب لعلم التنجيم .....
	القسم ٧ - فى مقدور الرجل العادى بل من واجبه أن يتولى
111	الإشراف على العلم .....
	القسم ٨ - حجج من الميثولوجيا ( علم المناهج ) تثبت
112	تهافت امتياز العلم .....
115	القسم ٩ - ولا يمكن تفضيل العلم استناداً إلى نتائجه .....
	القسم ١٠ - العلم إنما هو أيديولوجيا ضمن أيديولوجيات
	متعددة، وينبغى فصله تماماً عن الدولة مثلاً
120	يعتبر الدين الآن منفصلاً عن الدولة .....
122	القسم ١١ - منبع هذه المقالة .....
139	الهوامش .....

## المشروع القوي للترجمة

- ١ - اللغة العليا (طبعة ثانية) جون كوين
- ٢ - الوثائق والإنسان له. مامو باتيكار
- ٣ - القرائات المسروقة جورج جيس
- ٤ - كيف تتم كتابة السيناريو انجا كاريكتكولا
- ٥ - ثريا في فيديو إسماعيل قصير
- ٦ - اتجاهات البحث اللساني ميلكا إلفيتش
- ٧ - العلوم الإنسانية والفلسفة لوسيان خوانمان
- ٨ - مذهب العرائق ملكس فريش
- ٩ - التغيرات اللغوية أكثرى ص. جورج
- ١٠ - خطاب العنكية جيرار جينيت
- ١١ - مختارات هسولدا شيدويرسكا
- ١٢ - طريق الحريد ديفيد براونستون وايرين فرانك
- ١٣ - ميثاق السامعين روبرتسن سميت
- ١٤ - التخليق النفسي والأب جان بولمان دول
- ١٥ - المركبات الفنية إرنارد ايريس سميت
- ١٦ - كتيبة السوء مارتن برنال
- ١٧ - مختارات فيليب انريكين
- ١٨ - القدس الثاني في حركة اللاهوتية مختارات
- ١٩ - الأعمال الشعرية الكاملة جورج سانيوس
- ٢٠ - قصة العلم ج. ج. كرايتر
- ٢١ - خيفة وألم خيفة صمد بونجوي
- ٢٢ - مذكرات رحلة عن للصويين جون كيتيس
- ٢٣ - تجلي الهميل هانز جيجورج جاكوس
- ٢٤ - ظلال المستحيل باتريك بارنارد
- ٢٥ - مشعر مولانا جلال الدين الفريسي
- ٢٦ - رجن مصر العام محمد حسين هيجل
- ٢٧ - التفرع للبشرى الخلق ملاكات
- ٢٨ - رسالة في التسلخ جون لوك
- ٢٩ - الخوف والوجود جيسوب. كليس
- ٣٠ - الوثائق والإنسان له. مامو باتيكار
- ٣١ - مصادر دراسة التفريق الإسلامي جان سولاجيه - كارل كوين
- ٣٢ - الانقراض ديفيد روس
- ٣٣ - التفريق الاقتصادي إقليمية الفريسي أ. ج. ديكنز
- ٣٤ - الزاوية الفريسي روبرت لئن
- ٣٥ - الأسطورة والعدالة پول. ب. ديكنسون
- ٣٦ - أحمد درويش
- ٣٧ - أحمد فؤاد بايع
- ٣٨ - شوقي جلال
- ٣٩ - أحمد المصري
- ٤٠ - محمد طه الدين مصري
- ٤١ - سعد مصلوح / ولقاء كمال فاني
- ٤٢ - يوسف الأنكلي
- ٤٣ - مصطفى ماهر
- ٤٤ - محمود محمد طه
- ٤٥ - محمد مصطفى عبد الجليل الأبي وروس حلي
- ٤٦ - هادي عبد الفتاح
- ٤٧ - أحمد محمود
- ٤٨ - عبد الرباني طرب
- ٤٩ - حسن النون
- ٥٠ - لشرف راجي طيبي
- ٥١ - إيفانوف / أحمد عثمان
- ٥٢ - محمد مصطفى بدوي
- ٥٣ - طالع شاهين
- ٥٤ - نجم صفا
- ٥٥ - داني طريف الشيلي / بدوي عبد الفتاح
- ٥٦ - ملحة اللعاني
- ٥٧ - سيد أحمد علي الناصري
- ٥٨ - سعيد تراجي
- ٥٩ - بكر عباس
- ٦٠ - إبراهيم النسياني شتا
- ٦١ - أحمد محمد حسن فيكال
- ٦٢ - خشة
- ٦٣ - داني أرميه
- ٦٤ - بدوي الديب
- ٦٥ - أحمد فؤاد بايع
- ٦٦ - عبد الستار الكبيسي / عبد الرباني طرب
- ٦٧ - مصطفى إبراهيم فهمي
- ٦٨ - أحمد فؤاد بايع
- ٦٩ - حسة إبراهيم للشيف
- ٧٠ - خليل كلفت

- ٢٦ - نظريات السرد الحديثة  
٢٧ - راحة سيرة وروسلاند  
٢٨ - هذه الحفلة  
٢٩ - الإثريق والمسند  
٤٠ - قصائد حب  
٤١ - ما بعد المركزية الثورية  
٤٢ - عالم ماله  
٤٣ - التلبيح للزوجة  
٤٤ - بعد عدة أسواق  
٤٥ - التراتل المفقود  
٤٦ - مشيرون تسمية حب  
٤٧ - تاريخ للفد الثاني الحديث (١)  
٤٨ - حضارة مصر القديمة  
٤٩ - الإسلام في القلائد  
٥٠ - قلب لالة وإيالة في القول السدير  
٥١ - مسار الرابة الإسلامية الأمريكية  
٥٢ - الامتاج الثقافي الشعبي  
٥٣ - كندراما والتكليم  
٥٤ - لفهوم الإثريق للمسرح  
٥٥ - ما وراء العلم  
٥٦ - الاتصال الشعرية الكاملة (١)  
٥٧ - الاتصال الشعرية الكاملة (٢)  
٥٨ - مصححات  
٥٩ - للحيرة  
٦٠ - الاتصميد والاشكال  
٦١ - موسومة علم الإنسان  
٦٢ - لغة القلم  
٦٣ - تاريخ الفد الثاني الحديث (٢)  
٦٤ - برتراند راسل (سيرة حياة)  
٦٥ - في مدح الكامل بولالات أخرى  
٦٦ - خمس مسرحيات فلسفية  
٦٧ - مختارات  
٦٨ - تشاكلا المصور وخمس أخرى  
٦٩ - العلم الإسلامي في القلائد المشيرون  
٧٠ - ثقافة ومعارف أمريكا اللاتينية  
٧١ - السيرة لا تتصلح إلا الرعي
- والثس مارتن  
بروجيت شيلي  
ألن فورين  
بيتر والكوت  
ألن سكستون  
بيتر جران  
بلجافين ياروي  
أليكساندر باث  
ألفونس سكسلي  
روبرت ج دنيا - جون ف أ فاين  
بايتو ليروها  
رونيو ورواه  
شيلسا دوما  
ف . د . فوروس  
جمال الدين بن الشيع  
ناروي بيانونيا و. م بينيلاليسي  
ويتر . ن . لوفاليس ويستيفن . ج .  
رومياليز رودجر بيل  
أ . ف . ألتجيتن  
ج . مايكل والتون  
جون بولكوجيم  
فديريكو غرسية أمريكا  
فديريكو غرسية أمريكا  
فديريكو غرسية أمريكا  
كارلوس مونييث  
جوهانز ليتين  
شارلوت سيور - سميت  
روكزن بان  
رونيو ورواه  
ألن وود  
برتراند راسل  
أليساندرو جالا  
أليكساندر بيسوا  
فالكنتن راسيوتن  
جود الرشيد إيراهيم  
أريخيلر تشاكلا رودريوت  
ناروي فر
- ٥ : حياة جاسم محمد  
٥ : جمال عبد الرحيم  
٥ : أفر مقيث  
٥ : منيرة كوران  
٥ : محمد عبد إبراهيم  
٥ : طلال أسد / إبراهيم يحيى / مصيد ملحد  
٥ : أحمد محمود  
٥ : المهدي أخريف  
٥ : مارجي تاليس  
٥ : أحمد محمود  
٥ : محمود السيد علي  
٥ : مجاهد عبد الختم مجاهد  
٥ : ماهر جويجاتي  
٥ : عبد الرحاب غريب  
٥ : محمد إبراهيم شاتي الليزي يوسف الشكي  
٥ : محمد ابن العضا  
٥ : ألقى الختم ومائل مدياح  
٥ : مرسى محمد الدين  
٥ : محسن مصيلحي  
٥ : علي يوسف علي  
٥ : محمود علي مكي  
٥ : محمود السيد ، ماهر البيلوي  
٥ : محمد أبي العضا  
٥ : السيد السيد سهيم  
٥ : صبري محمد عبد القلي  
٥ : مناجمة وإشراف : محمد الجوهري  
٥ : محمد خير ألقلي  
٥ : مجاهد عبد الختم مجاهد  
٥ : رمسيس عيسى  
٥ : رمسيس عيسى  
٥ : عبد الخريف عبد الحكيم  
٥ : المهدي أخريف  
٥ : أشرف الصياغ  
٥ : أحمد آزاد متولي ومرويا محمد فهمي  
٥ : عبد الحميد غريب وأحمد حشاد  
٥ : صميم محمود

- ٧٢ - السيماسي المعجز  
٧٣ - نقد استجابية القارئ  
٧٤ - صلاح الدين والملايك في مصر  
٧٥ - فن التراجم والتفسير الذاتية  
٧٦ - جاك لاكان وأغواء التحليل النفسي  
٧٧ - تاريخ نقد الأدبي الحديث ٢  
٧٨ - ألوية: قضية الانتماء في الثقافة العربية  
٧٩ - شعرة التكايف  
٨٠ - بينشكن عند مناقشة الشعر  
٨١ - الهمامات المتخيلة  
٨٢ - مسرح ميغيل  
٨٣ - مختارات  
٨٤ - مجموعة الأدب والفن  
٨٥ - مقصور العلاج (مسرحية)  
٨٦ - طرل الليل  
٨٧ - نون والفن  
٨٨ - الابتلاء والتأليب  
٨٩ - الطريق الثالث  
٩٠ - جسم السيف (قصص)  
٩١ - المسرح والغروب بين فكرية والتكوين  
٩٢ - أساليب ومبادئ المسرح  
الإنساني، أمركس المعاصر  
٩٣ - معادلات العزلة  
٩٤ - الحب الأول والصحة  
٩٥ - مختارات من المسرح الإسباني  
٩٦ - ثلاث زينقات جديدة  
٩٧ - هوية فرنسا (مج ١)  
٩٨ - لوم الإسباني والبرتغال للصحفيين  
٩٩ - تاريخ السينما العالمية  
١٠٠ - صناعة العزلة  
١٠١ - القصص الروائية (قصصيات وشعرية)  
١٠٢ - السياسة والتسامح  
١٠٣ - قبر لين هوى يليه آباء  
١٠٤ - أريورا ماموجني  
١٠٥ - مفتاح إلى النص للجامع  
١٠٦ - الأدب الأكاديمي  
١٠٧ - مونا ليزا في كثر البروكي المسرح  
٥٠ س . إلهية  
٥١ ب . توبيكات  
٥٢ ل . سيدنيوتا  
٥٣ أندريه موزوا  
٥٤ مجموعة من الكتاب  
٥٥ روليه ويليك  
٥٦ روثاند روبرتسون  
٥٧ بريس لوسينسكي  
٥٨ الكسندر بوشكين  
٥٩ ديكست أندرسن  
٦٠ ميغيل دي أونامون  
٦١ هوفريد بين  
٦٢ مجموعة من الكتاب  
٦٣ صلاح زكي لقطاي  
٦٤ جمال مير صابقي  
٦٥ جلال آل أحمد  
٦٦ جلال آل أحمد  
٦٧ أكتوني جينيز  
٦٨ نشأة من كتاب أمريكا اللاتينية  
٦٩ رابرير الاسوسيتا  
٧٠ كارياس ميچول  
٧١ مايك فيلنستون وسكوت كاش  
٧٢ صمويل بيكيت  
٧٣ لطفانجور بربور بايبيش  
٧٤ قصص مختارة  
٧٥ فريثان بربورل  
٧٦ نملاج وملاذات  
٧٧ نيلايد روبرتسون  
٧٨ بول ميريس وجرامام شيموسين  
٧٩ بيرنار فايلد  
٨٠ جيد الكريم الشفيبي  
٨١ عبد الوهاب الحبيب  
٨٢ بركات بريشت  
٨٣ چيروچينييت  
٨٤ ماريو خوسوس روبييرامتي  
٨٥ شعبة  
٥ : فزاد مجاى  
٥ : حسن نظام وكي حاكم  
٥ : حسن بييرى  
٥ : أحمد درويش  
٥ : عبد القصور عبد الكريم  
٥ : مجاهد عبد الختم مجاهد  
٥ : لحد محمود ونورا أمي  
٥ : سعيد القاسى وناسر حلاوى  
٥ : مكلم القمري  
٥ : محمد طارق الشراوى  
٥ : مجدو السيد على  
٥ : خالد المعالي  
٥ : عبد الحميد شعبة  
٥ : عبد الرزاق بركات  
٥ : لحد فحى يوسف شتا  
٥ : ملجدة العناني  
٥ : إبراهيم السنووى شتا  
٥ : أحمد زايد ومحمد محيى الدين  
٥ : محمد إبراهيم مبروه  
٥ : محمد هذاء عبد الفتاح  
٥ : فادية جمال الدين  
٥ : عبد الوهاب طروب  
٥ : فوزية المشكورى  
٥ : مري محمد محمد عبد الحليف  
٥ : إدوى الشرايد  
٥ : بشير السباعى  
٥ : لشرف الصباغ  
٥ : إبراهيم قنديل  
٥ : إبراهيم فحى  
٥ : رشيد يحنو  
٥ : عز الدين الكنائى الإبريسى  
٥ : محمد بنيس  
٥ : عبد الفتاح مكافى  
٥ : عبد العزيز شميل  
٥ : أشرف على لحدوى  
٥ : محمد عبد الله الجميدى





١٤٠ - موجد، إرنست كروث	كارلوس فورتيس
١٤١ - الثورة العمراء	ميجيل دى نوبس
١٤٢ - خلية الإبرة الخلوية	تاكيدو دورست
١٤٣ - القصة القصيرة (نثرية وفلكلورية)	إرنكيو أندرسون إسميرت
١٤٤ - نظرية الحركة، ك. إرنست فونسي	مخلط لفسول
١٤٥ - التجارة الإغريقية	ورويج ج. ليتمان
١٤٦ - دولة فرنسا (مع ٢، ٣)	فرائز برينل
١٤٧ - عدالة البند وخصم آخرى	نخبة من الكتّاب
١٤٨ - خرام لغوية	ليانيل فانوكو
١٤٩ - مدرسة فرانكفورت	جاني هاتين
١٥٠ - الشعر الأمريكي المعاصر	نخبة من الشعراء
١٥١ - للملحس الهولندي الكبير	جى. لوبلر والآن رابويج فيرس
١٥٢ - خسر وخبير	لنظامى
١٥٣ - دولة فرنسا (مع ٢، ٣)	فرائز برينل
١٥٤ - الإيديولوجية	جوليفر هوكس
١٥٥ - آلة الموسيقى	يويل إريكسون
١٥٦ - من المسرح الإسباني	البياتريز كاستيلا ونشترين. جالا
١٥٧ - تاريخ الكتفوية	بييكا التامبوس
١٥٨ - موسوعة علم الاجتماع ج ١	جورجيو مارشال
١٥٩ - محاكمات (حياة من فرد)	أ. ك. فانتا ميلا
١٦٠ - محاكمات الشعب	بييكا فريمان
١٦١ - الماتريون الذين يفتقون إلى إرثهم	وايستر لاند، طافور
١٦٢ - فى عالم جديد	مجموعة من المؤلفين
١٦٣ - دراسات فى الطب والثقافة	مجموعة من المؤلفين
١٦٤ - دراسات أدبية	ميجيل فابريوس
١٦٥ - الفروق	فرائز بيرجر
١٦٦ - وضع حد	مختارات
١٦٧ - جهر الشمس	وايتر. د. ستانس
١٦٨ - معنى للجمال	أليسا كاستور
١٦٩ - صناعة الثقافة السواء	لويزيانا فيليس
١٧٠ - الفيلسوفين فى الحياة القروية	فيم تيننتس
١٧١ - نص ملهم للاقتصاديين الأدبيين	فيم ترويايا
١٧٢ - أنثون كينجفيلد	نخبة من الشعراء
١٧٣ - مختارات الشعر الهولندي الحديث	أيسوب
١٧٤ - كتابات أيسوب	إسماعيل المسبح
١٧٥ - أنثون كينجفيلد	ف. ستينس. ب. لانتز
١٧٦ - اللغة الشعرية الأمريكية	م. محمد يحيى

١٨٢ - الحلف والثبوت  
١٨٣ - جان كوكتر على شاشة السينما  
١٨٤ - القاهرة .. حلة لا تنام  
١٨٥ - أسرار العهد القديم  
١٨٦ - معجم مصطلحات هيجل  
١٨٧ - الأرضة  
١٨٨ - موت الأديب  
١٨٩ - العصى والقصيرة  
١٩٠ - محاورات كيرلسوس  
١٩١ - الكلام رسائل  
١٩٢ - سياحته إيرايم بيه  
١٩٣ - عامل النجوم  
١٩٤ - مشرق من بلاد العرب - أروكي  
١٩٥ - قضاء  
١٩٦ - الحياة الأخيرة  
١٩٧ - الفروق  
١٩٨ - الاتصال الجماهيري  
١٩٩ - تاريخ يهود مصر في الفترة العثمانية  
٢٠٠ - شعابا للتمدية  
٢٠١ - الجانب اللغوي للفلسفة  
٢٠٢ - تاريخ النقد الأدبي الحديث  
٢٠٣ - الشعر والشاعرية  
٢٠٤ - تاريخ نقد العهد القديم  
٢٠٥ - الهيئات والضعف والفتات  
٢٠٦ - اليهودية تصنع ملكاً جديداً  
٢٠٧ - أيل إيريقي  
٢٠٨ - شخصية العربي في الشرق الإسرائيلي  
٢٠٩ - السرد والشرح  
٢١٠ - مقولات حكماء سنائي  
٢١١ - إرمان دوسوسين  
٢١٢ - القصص الأربع موزيان  
٢١٣ - سرخسيفيلين خريستيدالس  
٢١٤ - قواعد جديدة للنوع في علم الاجتماع  
٢١٥ - سياحته تاه إيرايم بيه  
٢١٦ - جوانب أخرى من حياته  
٢١٧ - حياة السياسة العالمية  
٢١٨ - رايلا

و . ب . بيشي  
ريته جيسون  
هانز إيتورفر  
كرواس تومسن  
ميخائيل أنتوه  
إدريج على  
الشيخ كركان  
بول دي مان  
كيرلسوس  
الماج لور وكز إمام  
زين الماويدين لراشي  
بيتر أيرامان  
مجموعة من الكتاب  
إسماعيل نصيب  
فالكين راسيون  
شخص للقاء شالي التماسي  
إدوين إيري وأخرون  
يعاقب لادوي  
جورجي سيوروك  
جوزايا روس  
ريته ويوفيه  
الحظ حسن حالي  
زالان شارتر  
أروبي لولا كلاللي - سفورزا  
جوس جاك  
راسون خوستكين  
دان أرويان  
مجموعة من المؤلفين  
سنائي الفرتوي  
جوليان كار  
موزيان وين رستم وين شروين  
رومون فاير  
لنتوي جينز  
زين الماويدين لراشي  
مجموعة من المؤلفين  
جون بايس وستيك سميت  
خاير كوي تازان

٢٠ : ياسين طه حانظ  
٢١ : فني المشري  
٢٢ : فوسلي سعيد  
٢٣ : عبد الوهاب عوف  
٢٤ : إمام عبد الفتاح إمام  
٢٥ : علا منصور  
٢٦ : بدر الديب  
٢٧ : سعيد الفانسي  
٢٨ : مصنف سيد فرجاني  
٢٩ : مصطفى حجازي السيد  
٣٠ : محمد سلامة عافوي  
٣١ : محمد عبد الواحد محمد  
٣٢ : ماهر شافيق فريد  
٣٣ : محمد علا الدين منصور  
٣٤ : أشرف الصباغ  
٣٥ : جلال السيد الطنطوني  
٣٦ : إيرايم سلامة إيرايم  
٣٧ : جمال لمد الراني لمد عبد الحفيظ حاد  
٣٨ : فخري لبيب  
٣٩ : أحمد الأتماري  
٤٠ : مجاهد عبد المتمد مجاهد  
٤١ : جلال السيد الطنطوني  
٤٢ : أحمد محمود هويدي  
٤٣ : أحمد مستجير  
٤٤ : علي يوسف علي  
٤٥ : محمد أبو الصلا عبد البرق  
٤٦ : محمد أحمد صلاح  
٤٧ : أشرف الصباغ  
٤٨ : يوسف عبد الفتاح فرج  
٤٩ : محمود حمدي عبد القني  
٥٠ : يوسف عبد الفتاح فرج  
٥١ : سيد أحمد علي القاصري  
٥٢ : محمد محمود محي الدين  
٥٣ : محمود سلامة عافوي  
٥٤ : أشرف الصباغ  
٥٥ : وبيج مسمان عبد المسبح  
٥٦ : علي إيرايم علي منجلي

ت : هلمت الشايب  
ت : طي يوسف طي  
ت : زلمت سلام  
ت : نسيم حجابي  
ت : السيد محمد نفلدي

كازو ايشتورود  
بانري وارنر  
جوزوودوي جون-التيو  
روناك جرائي  
پول فيرايتز

٢١٩ - بقايا الهم  
٢٢٠ - الليبرالية في الكون  
٢٢١ - شعيرة كفافتي  
٢٢٢ - فرانز كافكا  
٢٢٣ - لاطم في مجتمع حر



طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

---

رقم الإيداع ٧٣٧٩ / ٢٠٠١







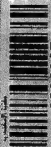
# Science in a free Society

by : PAUL FEYERABEND

لقد لعب العلم دوراً كبيراً - في بداية العصر الحديث - في انتشار أوربا من برائن تخلف العصور الوسطى (التي سُميت بعصور الظلام) ، ومن ثم في قيادة العالم وغزوه عسكرياً وثقافياً ؛ فقد انتصر العلم الحديث على عناصر الثقافة الغربية القديمة والوسيلة ، وبلغ أوج تطوره عندما أمكن تطبيق نظرياته عملياً في التوسع الصناعي ، فشهد العالم ما يسمى بالثورة الصناعية التي استطاعت ، لأول مرة في التاريخ ، أن تراكم الإنتاج ، مما استلزم تصريفه ، فبدأ عصر الاستعمار الغربي الذي يحمل - بجانب العناء الحربي المتقدم - أخطر وأخطر سلاح ، هو سلاح العلم .

من هنا ، يقدم هذا الكتاب أهم أحد المدافعين عن تقاليد العالم المسيحي بالعالم الثالث ، وأحد أهم المنظرين لفلسفة العلم الذين أثروا هذا الفرع المهم من الفلسفة ، وأحد أهم المنتقدين لحضارة الغرب على أسس جديدة وشديدة الأهمية ، ألا وهي أسس العلم الذي طالما اقتنصر الغربيون بأنهم ساءته دون منازع ، حضارة الغرب التي أثارت - منذ اتصالنا بها في أواخر القرن الثامن عشر وعشية الغزو الفرنسي لمصر ، وحتى يومنا هذا - جدالاً حاداً بين فريق إلى مقاطعتها والاتجاه لخطر تراثنا ننهل منه ما يحل أي مشكلة تعترض وبين فريق يدعو إلى التفوق عليها وإخضاعها للدراسة فيما سمي الاستغراب كمقابل لعلم الاستشراق .

3  
Bibliotheca Alexandrina



0206967